# الفصل الأول / بناء جسم الانسان

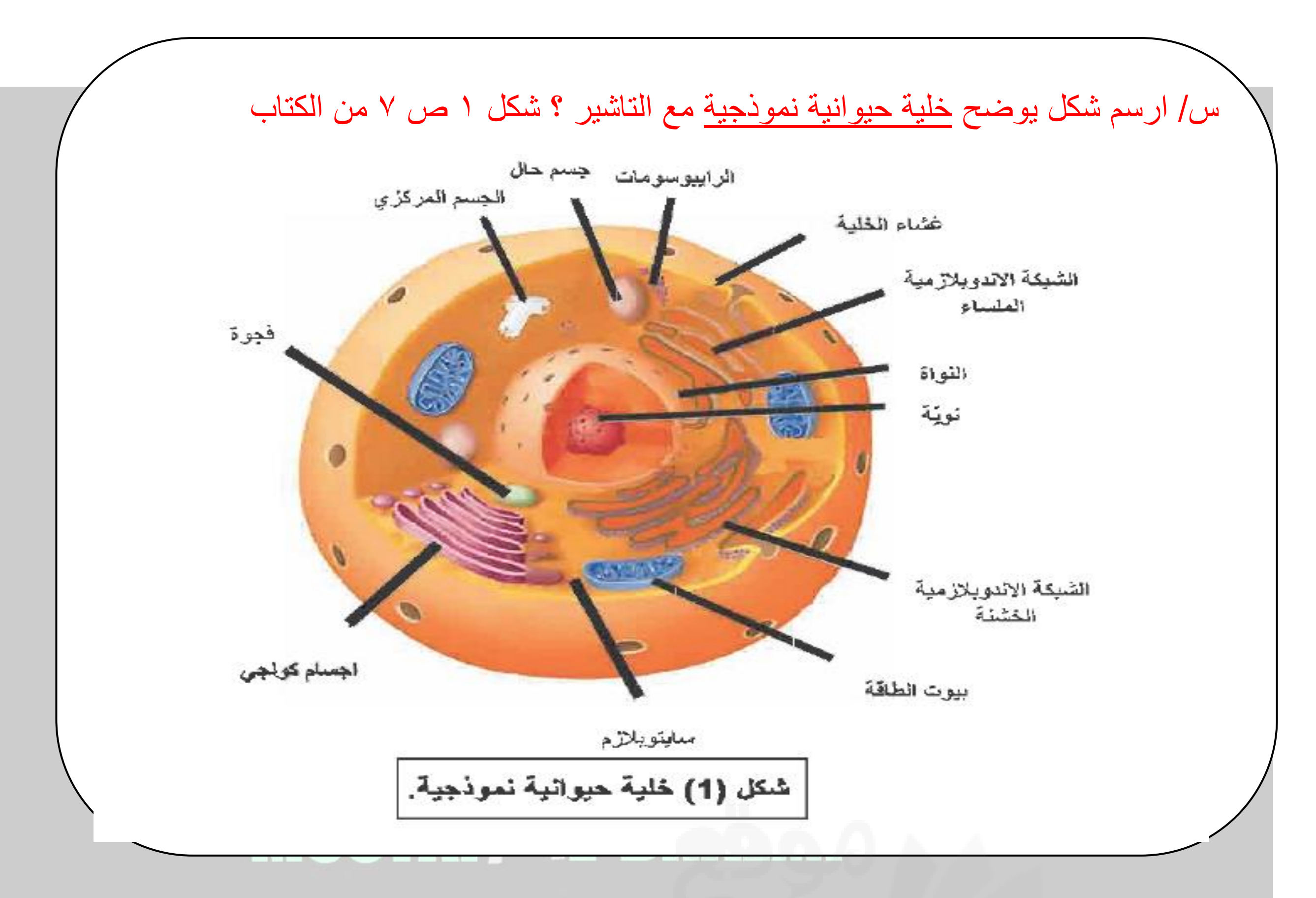
**الخلية** : وحدة البناء والوظيفة وهي تمثل حجر الاساس الذي يبنى منه جسم الكائن الحي .

**علل/ يعد جسم الانسان ارقى اجسام الكائنات الحية ؟**

ج/ أ- لتخصص اعضاءه ب- كفاءة الخلايا المكونة لهذه الاعضاء

وخير مثال على ذلك كفاءة الجهاز العصبي المركزي ، تحديدا خلايا الدماغ .

س/ ارسم شكل يوضح خلية حيوانية نموذجية مع التاشير ؟ شكل ١ ص ٧ من الكتاب



شكل (1) خلية حيوانية نموذجية.

## خلايا جسم الانسان

**س/ ممَ تتكون الخلية النموذجية لجسم الانسان (وهي خلية حيوانية) ؟**

ج/❶اجزاء رئيسية تتشابه خلايا الجسم مع بعضها وهي الغشاءالخلوي و النواة و السايتوبلازم.

❷اجزاء ساندة لها علاقة بوظيفة الخلية كالخلايا المهدبة في القصبة الهوائية و خلايا الزغابات الهضمية و غيرها .

م(ملاحظة)/ تتشابه خلايا جسم الانسان مع بعضها البعض بكثير من الصفات الأساسية المشتركة و تختلف جزئيا بوجود او فقدان بعض التراكيب ذات العلاقة بوظيفتها .





علل/ لا توجد خلية حيوانية نموذجية ؟

ج/لانها تختلف جزئيا بوجود او فقدان بعض التراكيب ذات العلاقة بوظيفتها .

**الأجزاء الرئيسية لخلية أفتراضية (نموذجية) تحتوي جميع التراكيب وكما يأتي :**

| التركيب الخلوي | مواصفاته/ مميزاته | أهميته |
|---|---|---|
| الغشاء الخلوي | غشاء مزدوج التركيب(أي مكون من طبقتين)يمثل الجزء الخارجي من الخلية ، مكون من مادة بروتينية دهنية معقدة | ١. يحافظ على محتويات الخلية<br>٢. يحدد شكل الخلية الخارجي<br>٣. يسمح بأنتشار الماء والأملاح والمواد الاخرى من الخلية واليها |
| السايتوبلازم | مادة هلامية (شبه جيلاتينية) مكونة من مواد بروتينية ودهنية وسكريات وأملاح وماء، توجد فيه شبكة من الاقنية الدقيقة تدعى الشبكة البلازمية الداخلية التي توجد على سطحها حبيبات دقيقة تدعى الرايبوسومات . | ١. المحافظة على ضغط الخلية<br>٢. يحتوي على العضيات الخلوية<br>٣. تمر من خلاله جميع المواد الضرورية لأستمرار الخلية وبقائها |
| النواة | جزء كروي ،عادة يتوسط الخلية ،ومحاطة بغشاء نووي ،فيها النوية وشبكة نووية وعصير نووي . | ١. تنظيم عمل الخلية<br>٢. نقل الصفات الوراثية |



س/ ما هي مواصفات او مكونات الغشاء الخلوي ؟

١. غشاء مزدوج التركيب(أي مكون من طبقتين)يمثل الجزء الخارجي من الخلية
٢. مكون من مادة بروتينية دهنية معقدة

س/ ما اهمية الغشاء الخلوي ؟

١- يحافظ على محتويات الخلية
٢- يحدد شكل الخلية الخارجي
٣- يسمح بأنتشار الماء والأملاح والمواد الاخرى من الخلية واليها

س/ عرف السايتوبلازم :

مادة هلامية (شبه جيلاتينية) مكونة من مواد بروتينية ودهنية وسكريات وأملاح وماء، له اهمية بالمحافظة على ضغط الخلية ويحتوي على العضيات الخلوية و تمر من خلاله جميع المواد الضرورية لأستمرار الخلية وبقائها.

س/ ماهي مكونات السايتوبلازم ؟

| مواد بروتينية | مواد دهنية | سكريات | أملاح | ماء |
|---|---|---|---|---|

س/ عدد اهم العضيات الخلوية الموجودة في الخلية الحيوانية النموذجية ؟

| العضيات الخلوية | | |
|---|---|---|
| | وصفه | اهميته |
| أ) بيوت الطاقة | أجسام *أسطوانية* مكونة من غشاء مزدوج ،الغشاء الداخلي كثير الطيات وفي داخلها سائل حيوي | أكسدة الغذاء وتحرير الطاقة |
| ب) أجسام كولجي | أقنية دقيقة جداَ | الأفراز |
| ج)الفجوات | تراكيب *كيسية* الشكل رقيقة الجدران | خزن المواد الغذائية والاخراج |
| د)الاجسام الحالة | تراكيب متناهية الصغر *كيسية* الشكل | أفراز أنزيمات حالة للخلية ذاتها |
| هـ )الاهداب او الاسواط | تراكيب بروتوبلازمية تمتد خارج الخلية ، قد تكون مفردة او عديدة | الحركة |
| و ) الجسم المركزي | تراكيب *قضيبية* الشكل ،مرتبة بمجموعتين (مريكز) لكل منها تسع مجاميع من النبيبات المحيطية | لها علاقة بانقسام الخلية |
| ز ) الريبوسومات | تراكيب دقيقة منتشرة على الشبكة الاندوبلازمية الخشنة(المحببة) | مراكز تخليق البروتين |
| الشبكة البلازمية الداخلية | شبكة من الاقنية الدقيقة توجد في السايتوبلازم وهي على نوعين الشبكة الاندوبلازمية الملساء و الشبكة الاندوبلازمية الخشنة يوجد على سطحها حبيبات دقيقة تدعى الرايبوسومات | |

**ملاحظة :** جميع العضيات الخلوية توجد في السايتوبلازم ما عدا الاهداب والاسواط تمتد الى خارج الخلية

س/ هل هناك علاقة بين شكل و وظيفة اي خلية في جسم الانسان ؟

ج/ نعم . هناك علاقة تشابه بين خلايا جسم الانسان مع بعضها البعض بكثير من الصفات الأساسية المشتركة و تختلف جزئيا بوجود او فقدان بعض التراكيب ذات العلاقة بوظيفتها .




س/ ماذا يحدث عندما :

| | |
|---|---|
| ١/ الغشاء الخلوي صلب | عدم السماح لأنتشار الماء والأملاح والمواد الاخرى من الخلية واليها الامر الذي يؤدي الى توقف الخلية عن عملها . |
| ٢/ فقدان الخلية للجسم المركزي | لا تستطيع الخلية القدرة على الانقسام . |

علل/ تقوم بعض انواع الشبكة الاندوبلازمية بتخليق البروتين ؟

ج/ لوجود حبيبات دقيقة منتشرة على سطح الشبكة الاندوبلازمية الخشنة والتي تسمى بالرايبوسومات والتي تقوم بصنع البروتين .

## النسيج

النسيج : مجموعة من الخلايا المتشابهة بالشكل والتركيب والوظيفة مثل النسيج العضلي والنسيج العصبي والنسيج الطلائي والنسيج الرابط (الضام) .

انواع الانسجة الجسمية

| أولاً : الأنسجة الطلائية | ثانياً: الانسجة الرابطة (الضامة) | ثالثاً: الأنسجة العضلية | رابعاً: الأنسجة العصبية |
|---|---|---|---|

### أولاً : الأنسجة الطلائية

س/ عرف النسيج الطلائي؟ ثم أذكر مميزات الأنسجة الطلائية ؟

النسيج الطلائي: عبارة عن صفيحة من الخلايا التي تغطي السطح الخارجي أو تبطن السطح الداخلي للأجهزة الجسمية

١- تمتاز بتقاربها من بعضها البعض.
٢- تفصلها مادة بين خلوية قليلة جداً.
٣- يوجد تحت النسيج الطلائي مباشرة الغشاء القاعدي .
٤- تشمل الانسجة الطلائية الانسجة الغدية والانسجة المغطية (المبطنة) .
٥- وظيفته افرازية او تغطي السطح الخارجي اوتبطن السطح الداخلي للاجهزة الجسمية .
٦- لها أشكال واحجام مختلفة قد تكون حرشفية او مكعبة او عمودية .

س/ عرف : الغشاء القاعدي :

**غشاء غير خلوي رقيق و غير حي يوجد تحت النسيج الطلائي مباشرة ،يعمل على أسناد النسيج الطلائي وربطه بالأنسجة الرابطة التي تقع تحته .**

| الغشاء | الموقع | الاهمية |
|---|---|---|
| القاعدي | تحت النسيج الطلائي مباشرة | يعمل على أسناد النسيج الطلائي وربطه بالأنسجة الرابطة التي تقع تحته |

س/ عدد انواع الانسجة الطلائية ؟

1 الأنسجة الغدية: احد انواع الانسجة الطلائية المتخصصة بالأفراز الانزيمي والهرموني والدهون والمخاط

2 الأنسجة المغطية(المبطنة) احد انواع الانسجة الطلائية تغطي أو تبطن أعضاء الجسم المختلفة والأوعية الدموية والقناة الهضمية وتشمل :

**١- الانسجة الطلائية البسيطة**
مكونة من صف واحد من الخلايا
**وتقسم الى**

١-النسيج الطلائي الحرشفي البسيط
خلاياه حرشفية رقيقة كما في الاوعية الدموية واللمفاوية والحويصلات الرئوية و بطانة الجوف الجسمي

٢-النسيج الطلائي المكعب البسيط
خلاياه تبدو في المقطع العمودي علىشكل مواشيركما في بطانة النبيبات البولية

٣-النسيج الطلائي العمودي البسيط
خلاياه موشورية الشكل ،قد تكون مهدبة تبطن جدار القناة الهضمية

٤-النسيج الطلائي العمودي الطبقي الكاذب البسيط نسيج مكون من صف واحد من الخلايا مختلفة الاحجام مرتبة بصورة توحي وكأنه مكون من عدة طبقات من الخلايا كما في جدار القصبة الهوائية (الرغامي)

**٢-الانسجة الطلائية الطبقية(المركبة)**
مكونة من اكثر من صف من الخلايا
**وتقسم الى**

١-النسيج الطلائي الطبقي الحرشفي
الطبقة القاعدية منه مكعبة أو عمودية ،ثم تصبح حرشفيةعند السطح كما في الطبقة المولدة للجلد

٢-النسيج الطلائي الطبقي المكعب
الطبقة الخارجية منه هي خلايا مكعبة كما في بطانة الغدد العرقية

٣-النسيج الطلائي الطبقي العمودي
خلاياه مرتبة عموديا كما في بطانة البلعوم

٤-النسيج الطلائي الطبقي الانتقالي
خلاياه مرتبه بصورة تسمح لها بالتمدد جانبيا كما في جدار المثانة

**اسئلة على المخطط :**

**س/ مانوع النسج في كل مما ياتي : القناة الهضمية ، البلعوم ، النبيبات البولية ، الغدد العرقية ، القصبة الهوائية**

| النسيج | نوعه |
|---|---|
| القناة الهضمية | **نسيج طلائي عمودي(مهدب ) بسيط .** |
| البلعوم | **نسيج طلائي طبقي عمودي .** |
| النبيبات البولية | **نسيج طلائي مكعب بسيط .** |
| الغدد العرقية | **نسيج طلائي طبقي مكعب .** |
| القصبة الهوائية | **نسيج طلائي عمودي طبقي كاذب بسيط** |

**س/ (واجب) ما موقع الانسجة الاتية :**

**نسيج طلائي حرشفي بسيط ، نسيج طلائي طبقي حرشفي ، نسيج طلائي طبقي انتقالي**

## ثانياً:الانسجة الرابطة (الضامة)

| ((الانسجة الرابطة )) | |
|---|---|
| عرف + أهمية | أحد أنواع الأنسجة الجسمية، تقوم بأسناد اجزاء الجسم وربطها مع بعضها البعض . |
| | تحتوي الأنسجة الرابطة على كميات كبيرة من مادة بين خلوية على العكس من الانسجة |
| +تتكون من ٣ عناصر | الطلائية التي تكون فيها هذه المادة قليلة جداً. |
| هي: ..... و...... و....... | يتكون النسيج الرابط من عنصر رئيسية ثلاث هي الخلايا والألياف والمادة الأساس. |
| + تقسم الى (اصنافها) | تشمل الانسجة الرابطة❶انسجة رابطة اصلية❷انسجة رابطة خاصة❸انسجة رابطة هيكلية |

### انواع الانسجة الرابطة

**س/ صنف الانسجة الرابطة مع الامثلة ؟**

**١- الأنسجة الرابطة الأصلية / هو احد انواع الانسجة الرابطة كما في** النسيج الشحمي و النسيج الرابط المطاطي في الاربطة العضلية .

**٢- الأنسجة الرابطة الهيكلية / هو احد انواع الانسجة الرابطة كما** الغضاريف والعظام

**٣- النسيج الرابط الخاص/ هو احد انواع الانسجة الرابطة كما في** (الدم واللمف ومكوناتهما **من البلازما والكريات الدموية )**

س/ (واجب) مانوع النسيج في كل مما ياتي : الدم ، الغضاريف ، الاربطة العضلية ، النسيج الشحمي .

| النسيج | نوعـــــه |
|---|---|
| الدم | |
| الغضاريف | |
| الاربطة العضلية | |
| النسيج الشحمي | |

س/ هل يمكن ان تحل الخلايا العضلية محل الخلايا الطلائية في جسم الانسان ؟

ج/ لايمكن ، لان كل خلية في نسيج ما لها شكل وتركيب و وظيفة تختلف عن الاخرى فهي متخصصة لوظيفة معينه.

س/ يحدث انتفاخ بعد الحروق الجلدية البسيطة بدون نزف الدم ؟

ج/ تتكون فقاعات الماء بعد الحروق درجة أولى نتيجة خروج سائل من الأنسجة وتجمعه تحت البشرة,ولا يحدث نزف لانه لا يتم اختراق للانسجة .

س/ قارن بين الانسجة الطلائية والانسجة الرابطة ؟

| الانسجة الطلائية | الأنسجة الرابطة |
|---|---|
| ١. عبارة عن صفيحة من الخلايا وظيفتها الافراز او تغطي السطح الخارجي أو تبطن السطح الداخلي للأجهزة الجسمية . | ١) مجموعة من الخلايا تقوم بأسناد اجزاء الجسم وربطها مع بعضها البعض كالعظام والغضاريف . |
| ٢. وجود غشاء قاعدي يقع تحت النسيج الطلائي مباشرة | ٢) لايوجد غشاء قاعدي |
| ٣. تفصل خلاياه مادة بين خلوية قليلة جداً | ٣) كميات كبيرة من مادة بين خلوية |
| ٤. تمتاز خلاياه بتقاربها من بعضها البعض . | ٤) خلاياه متباعدة |
| ٥. تشمل الانسجة الغدية والانسجة المغطية | ٥) تشمل (نسيج رابط اصلي و هيكلي وخاص ) |

## ثالثاً:الأنسجة العضلية

- ✓ هو النسج المسؤول عن حركة مختلف اجزاء الجسم بسبب قابليته على التقلص والانبساط .
- ✓ يتكون من خلايا متطاولة تدعى بالألياف العضلية وكمية قليلة من المادة البينية.
- ✓ تصنف العضلات بالنسبة الى تركيبها و وظيفتها الى ثلاثة انواع :

❶العضلات القلبية اللاإرادية❷العضلات الهيكلية الإرادية ❸العضلات الملساء اللاإرادية

عدد مميزات النسيج العضلي؟

**علل/ مسؤولية النسيج العضلي عن حركة مختلف اجزاء الجسم ؟**

**ج/ بسبب قابليته على التقلص والانبساط .**

## انواع العضلات

**العضلات القلبية اللاارادية**

- اليافها صغيرة وقصيرة تتميز بتفرعها والتقاء تفراعاتها
- احادية النواة وسطية الموقع
- لا ارادية

**العضلات الهيكلية الــ أرادية**

- تتألف من خلايا وألياف عضلية اسطوانية ، طويلة جداً قد يصل طولها الى ١٣٠ ملم
- عديدة النوى
- تتألف في مجاميع تسمى حزيمات وهذه بتجمعها مع بعضها تكون العضلة الهيكلية
- ارادية
- موجودة في العضلات الجسمية

**العضلات الملساء اللاارادية**

- مغزلية الشكل
- نواتها بيضوية
- سايتوبلازمها بشكل حزم خيطية ، غير مخططة
- لا ارادية
- موجودة في بطانة القناة الهضمية

## رابعاً: الأنسجة العصبية

هي الانسجة التي تتسلم الحوافز من المحيط وتحولها الى سيالات عصبية ثم تنقلها الى اجزاء اخرى من جسم الكائن الحي ليحدث رد الفعل أو الاستجابة المناسبة لذلك الحافز .

الخلايا العصبية : خلايا متخصصة تنجز وظائف الجهاز العصبي من استلام الحوافز ونقلها والرد عليها .

### تركيب الخلية العصبية

١- جسم الخلية : تكون نجمية او مختلفة الاشكال (احادية القطب او ثنائية القطب او متعددة الاقطاب) وحاوية على نواة

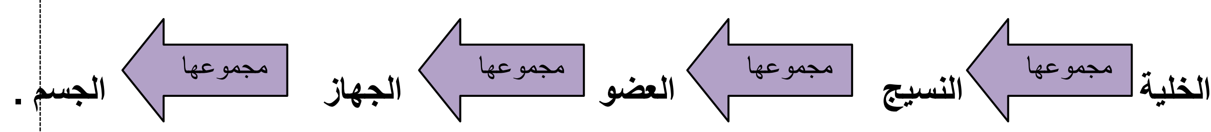
٢- البروزات البروتوبلازمية : امتدادات من جسم الخلية وتكون بنوعين :

أ) المحور / بروز مفرد ينتهي بتفرعات كثيرة و هي التي تكون بتماس مع جسم وبروزات خلية عصبية اخرى و هو يقوم بنقل السيالات العصبية خارج جسم الخلية العصبية .

ب) البروزات الشجيرية / و هي البرروزات التي تنقل السيالات العصبية الى داخل جسم الخلية

**س/ عرف البروزات الشجيرية :** بروزات تمتد من جسم الخلية العصبية تنقل السيالات العصبية الى داخل جسم الخلية .

## تنظيم وبناء جسم الانسان




**الخلية** :اصغر وحدة بناء و وظيفة في الجسم ،وتكون متخصصة ضمن عملها كالخلية العضلية والعصبية مثلا.

**النسيج** : مجموعة الخلايا المتشابهة وظيفياً .

**العضو** : مجموعة من الانسجة المختلفة التي تجمع مع بعضها لتشكل عضواً محدد الوظيفة مثل القلب او الرئة او الكبد وغيرها

**الجهاز**: مجموعة من اعضاء لها وظيفة محددة كجهاز الهضم او الدوران او الاسناد وغيرها .

**الجسم** : مجموعة اجهزة تعمل بانتظام مع بعضها لإعطاء وجود محدد لجسم الانسان ويكون قادر على البقاء والعيش والاستمرار في الحياة .

## تكوين جسم الانسان

عند حصول اخصاب البيضة بوساطة النطف فانها تكوّن البيضة المخصبة (الزيجة) التي تعاني سلسلة من الانقسامات والتغيرات الطويلة مكونة في نهاية المطاف الجنين الذي يرى النور بعد تسعة شهور من الحمل في بطن امه .

## اسئلة على الفصل

**س/قارن بين الانسجة الطلائية والرابطة والعضلية من حيث الموقع وشكل الخلايا ؟**

| | الانسجة الطلائية | الانسجة الرابطة | الانسجة العضلية |
|---|---|---|---|
| الموقع | خلايا تغطي او تبطن اعضاء الجسم المختلفة والاوعية الدموية والقناة الهضمية وقد تكون غدية تتخصص لافراز الانزيمات والهرمونات والدهون والمخاط . | نجدها في النسيج الشحمي والنسيج الرابط المطاطي في الاربطة العضلية ، العظام والغضاريف ، والدم واللمف و مكوناتها . | العضلات الهيكلية : العضلات الجسمية<br>العضلات الملساء : القناة الهضمية<br>العضلات القلبية : القلب |
| شكل الخلايا | خلايا متقاربة مع بعضها وتفصل بينها مادة بين خلوية قليلة وتستند على غشاء قاعدي وهي نوعين غدية ومغطية والاخيرة نوعين بسيطة ومركبة تتخذ اشكالاً مختلفة (حرشفية ، مكعبة ، عمودية،طبقي كاذب ،والانتقالي) | يحتوي النسيج على كميات كبيرة من مادة بين خلوية ولا وجود للغشاء القاعدي ويتكون من الخلايا والالياف والمادة الاساس تتخذ اشكالاً مختلفة كالنسيج العظمي مثلا يترتب بهيئة دوائر) والدم خلاياه ( قرصية مضغوطة من الجانبين ، متغيرة الشكل ، بيضوية) | الهيكلية : متطاولة اسطوانية الشكل<br>الملساء : مغزلية<br>القلبية : اسطوانية متفرعة وقصيرة |

س /علل :

١) تسمية احد الانسجة الطلائية بالمطبق الكاذب ؟

لانه مكون من صف واحد من الخلايا مختلفة الاحجام مرتبة بصورة توحي وكأنه مكون من عدة طبقات من الخلايا

٢) تسمية النسيج الطلائي الطبقي الانتقالي بهذا الاسم ؟

لان خلاياه مرتبه بصورة تسمح لها بالتمدد جانبيا كما في جدار المثانة.

٣) وجود الغشاء القاعدي تحت الانسجة الطلائية مباشرة ؟

لانه يعمل على أسناد النسيج الطلائي وربطه بالأنسجة الرابطة التي تقع تحته .

٤) وجود بروزات كثيرة التفرع ومفردة تخرج من جسم الخلية العصبية ؟

لوجود أ ) المحور وهو البروز المفرد الذي ينتهي بتفرعات كثيرة وهي التي تكون بتماس مع جسم وبروزات خلية عصبية اخرى وهو يقوم بنقل السيلات العصبية خارج جسم الخلية العصبية .

ب)البروزات الشجيرية /وهي البرروزات التي تنقل السيلات العصبية الى داخل جسم الخلية.

٥) تسمى المايتوكندريا ببيوت الطاقة ؟ (واجب)

س/ واجب/ قارن بين : النسيج الحرشفي البسيط و النسيج المطبق الحرشفي

**الاسئلة الوزارية الخاصة بالفصل الاول :من عام ٢٠١٢ الى ٢٠١٩ م**

س/ اختر الاجابة الصحيحة :

- الغشاء الخلوي يكون من مواد ( بروتينية ، دهنية، بروتينية دهنية ) د٢/ ٢٠١٢
- الغشاء القاعدي من مميزات النسيج(العضلي ، الطلائي، العصبي) د٢٠١٣/١
- تراكيب قضيبية الشكل لها علاقة بالافراز(الجسم المركزي،الجهاز الهضمي، اجسام كولجي، الاجسام الحالة ) ت/٢٠١٥،ت/٢٠١٤(د٢٠١٨/٣)
- تركيب مسؤول عن تنظيم عمل الخلية ونقل الصفات الوراثية (الجسم المركزي،النواة ،الرايبوسومات) د٢٠١٥/٣

س/ عرف : النسيج الطلائي . د٢/ ٢٠١٢ ،د٢٠١٦/٣ ، الغشاء القاعدي د٢٠١٤/٢ ، النسيج د٢٠١٤/٣ ، النواة د٢٠١٥/١ ، الفجوات د٢٠١٥/٣ ، الجسم المركزي ت/٢٠١٦ ، د٢٠١٥/٢ ، د٢٠١٦/٢ ، د٢٠١٨/٢ ، الرايبوسومات د٢٠١٧/١ ، الغشاء الخلوي د٢٠١٧/٢ ،الاهداب و الاسواط د٢٠١٨/٣

س/ ما مميزات الانسجة الطلائية والانسجة الرابطة ؟ د١/ ٢٠١٢

س/ ما هي الانسجة الرابطة ؟وماهي العناصر المكونة لها؟د٢٠١٢/٣

س/ ما موقع او وجود / النسيج الطلائي المكعب البسيط . د٢/ ٢٠١٢ ، النسيج الطلائي الانتقالي ت/٢٠١٢،(د٢٠١٩/١)

الغشاء القاعدي د٢٠١٤/٣(د٢٠١٩/١) ،النسيج الطلائي د٢٠١٤/١ ، الرايبوسومات د٢٠١٣/١ ، د٢٠١٦/٢،النواة د٢٠١٧/٢

س/ ما اهمية(وظيفه) : الغشاء القاعدي ت/٢٠١٣ ، د٢٠١٥/٢، الرايبوسومات د٢٠١٤/٢ ،الفجوات د٢٠١٤/١ ، الاهداب د٢٠١٦/١ ، النواة د٢٠١٦/٢ ، الاجسم الحاله د٢٠١٦/٣ ، البروزات الشجيرية د٢٠١٥/٣ ، بيوت الطاقة ت/٢٠١٧،اجسام كولجي د٢٠١٧/٣ ، اهداب الخلية د٢٠١٨/١ ، الانسجة الرابطة د٢٠١٨/٢

س/ما موقع ووظيفة : الجسم المركزي د٢٠١٧/١ ، النواة د٢٠١٩/٢

س/ اذكر تركيب الخلية العصبية . د٢/ ٢٠١٢

س علل/١/ تقوم بعض انواع الشبكة الاندوبلازمية بتخليق البروتين ؟د٣ /٢٠١٢

٢/ مسؤولية النسيج العضلي عن حركة مختلف اجزاء الجسم ؟ د٢٠١٣/١

٣/ وجود الغشاء القاعدي تحت النسيج الطلائي مباشرة ؟ د٢٠١٦/٢، د٢٠١٧/١ /د٢٠١٨/٣

س/ما نوع البروزات البروتوبلازمية الصادرة من الخلية العصبية .وضحها بالتفصيل؟د٣/٢٠١٢
س/ماذا يحدث لو: فقدت الخلية الحيوانية الجسم المركزي ؟د٣/٢٠١٢
س/ صحح العبارة دون ان تغير ما تحته خط :
تتوسط النواة مركز الخلية غالباً وهي تنظم عملية الخلية وتأكسد الغذاء ت/٢٠١٣
س/ اجب بكلمة (صح)او (خطا):
- الرايبوسومات تراكيب دقيقة منتشرةعلى الشبكة الاندوبلازمية وتعد مراكز تخليق البروتين . ت/٢٠١٦
- تعد الغضاريف والعظام من الانسجة الرابطة الخاصة . ت /٢٠١٦
س/ عدد فقط انواع الانسجة الطلائية البسيطة ؟ د١/٢٠١٦
املأ الفراغات:
- ✓ تدعى التراكيب المنشرة على الشبكة الاندوبلازمية المسؤولة عن تخليق البروتين بـ ......... اما التراكيب المسؤولة عن اكسدة الغذاء وتحرير الطاقة فتدعى ......... د٣/٢٠١٣ .
- ✓ يتكون النسيج الرابط من الخلايا .......... و ...................... د٣/٢٠١٤
- ✓ .................. تراكيب دقيقة منتشرة على الشبكة الاندوبلازمية وتعد مراكز ................. د١/٢٠١٥.
- ✓ تشمل الانسجة الرابطة الهيكلية ........... و ............. د٣/٢٠١٦
- ✓ البروزات البروتوبلازمية التي تمتد من جسم الخلية العصبية بعضها قصير كثيرة التفرع تدعى ..... وواحد منها طويل يدعى ......
- ✓ تتركب الخلية العصبية من ............... و ........... ت/٢٠١٥ .
- ✓ تقسم الانسجة الرابطة الى الانسجة الرابطة الاصلية و ........... و ............. د١/٢٠١٨

س/ ما النسيج الذي تتكون من التراكيب الاتية : د٣/٢٠١٧
الحويصلات الرئوية ، جدار القناة الهضمية ،الدم واللمف ،الغضاريف والعظام ،جدار المثانة
س/ من المسؤول عن ؟ ❶الافراز في الخلية د١/٢٠١٨ ❷اكسدة الغذاء و تحرير الطاقة في الخلية د٢/٢٠١٨
س/ ماذا تسمى : تراكيب قضيبية الشكل مرتبة بمجموعتين لها علاقة بانقسام الخلية . (د١/٢٠١٩)
س/ ارسم مع التاشير :
شكل يوضح خلية حيوانية نموذجية ؟ د٢/٢٠١٥
انواع الخلايا العصبية ؟ (د١/٢٠١٩)

## الفصل الثاني الجهاز الهيكلي (العظمي)

س/ من هو المسؤول عن الحركة الأنتقالية والموضعية للجسم ؟

اهمية الجهاز الهيكلي

١- يشكل دعامة قوية وصلبة تعطي للجسم شكله الخاص به
٢- الحماية حيث تشكل الجمجمة حماية الدماغ ، كذلك القفص الصدري يقوم بالمحافظة على القلب والرئتين من المؤثرات الخارجية .
٣- الحركة ( وذلك بسبب الارتباط بين عمل العضلات والعظام حيث يطلق عليهما سوية الجهاز الحركي).

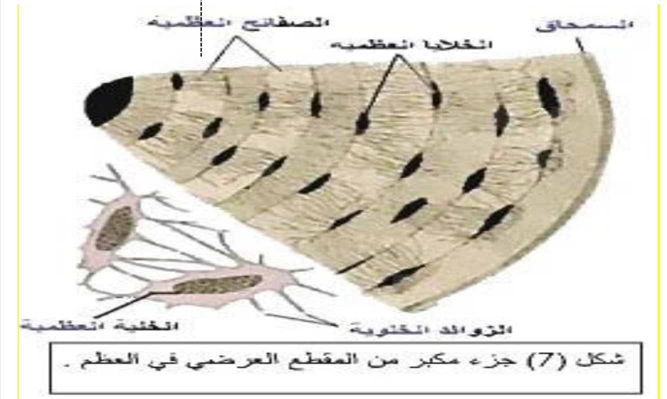
ت/يطلق على العضلات والعظام سوية بالجهاز الحركي ؟

ج/ لأن العضلات مسؤولة عن توليد القوة اللازمة للحركة ،والعظام تشكل المرتكز الذي تستند عليه العضلات حيث يتم تحويل القوة الناتجة الى حركة للجسم قد تكون موضعية أو أنتقالية .

م/ يتوقف نمو العظام في الانسان في سن 21عاما الا في حالات الخلل في الغدة النخامية .

**س/ اشرح تركيب (تكوين) العظم؟**

يتكون العظم من نسيج مؤلف من خلايا عظمية **نجمية الشكل** مرتبة على هيئة **حلقات أو دوائر** في وسطها توجد قناة مركزية تسمى **قناة هافرس** نسبة الى العالم الانكليزي **كليبتون هافرس** ، تقوم الخلايا العظمية بإفراز صفائح عظمية رقيقة تشكل المادة الصلبة في العظام .



شكل (7) جزء مكبر من المقطع العرضي في العظم .

**س/ ارسم مؤشراً جزء مكبر من المقطع العرضي في العظم ؟** ج/ شكل ٦ ص ٢٣

**النسيج العظمي** / مجموعة خلايا عظمية نجمية الشكل والمرتبة على هيئة دوائر متحدة المركز مشكلة في الوسط قناة هافرس .

**قناة هافرس/** قناة مركزية توجد في النسيج العظمي تترتب حولها الخلايا العظمية بشكل دوائر متحدة المركز يمتد في داخلها الاوعية الدموية والاعصاب المغذية لخلايا نسيج العظم ،سميت قناة هافرس نسبة الى العالم الانكليزي **كليبتون هافرس** .

**الخلايا العظمية** / المادة المكونة للنسيج العظمي ،نجمية الشكل ، تترتب في العظم على هيئة حلقات أو دوائر مكونة في الوسط قناة هافرس ،تقوم الخلايا العظمية بأفراز صفائح عظمية رقيقة تشكل المادة الصلبة في العظام .

**الصفائح العظمية/** مادة رقيقة تشكل المادة الصلبة في العظام تفرز من قبل الخلايا العظمية .



**اشرح تركيب العظم الكيمائي**

س/ قارن بين المواد العضوية وغير العضوية الداخلة في تركيب العظم ؟

| تركيب العظم الكيميائي | المواد العضوية | المواد غير العضوية |
|---|---|---|
| *النسبة* | %٣٥ | %٦٥ |
| *المواد الداخلة في تركيب العظم* | الكولاجين و الميوكول | أملاح الكالسيوم(فلوريد وكلوريد وفوسفات الكالسيوم) و فوسفات المنغنيز وكلوريد الصوديوم |

**الكولاجين** / مادة عضوية غروية تدخل في التركيب الكيميائي للعظم .

**ميوكول** /مادة عضوية شبه مخاطية تشبه الزلال تدخل في التركيب الكيميائي للعظم لها أهمية في مرونة العظام .

## أجزاء العظم :

م/ تتشابه عظام جسم الانسان تركيبيا وتختلف مظهريا فهو مؤلف من :

١- رأسي العظم /نهايتان اسفنجيتان منتفختين ومحاطتين بطبقة ملساء تسمى **الغضروف** .

٢- جسم العظم / جزء متطاول مغطى بطبقة رقيقة تسمى القشرة أو السمحاق يليها جزء اخر صلب في داخله يسمى نقي العظم او نخاع العظم

نقي العظم(نخاع العظم)/ الجزء الداخلي من العظم له اهمية :

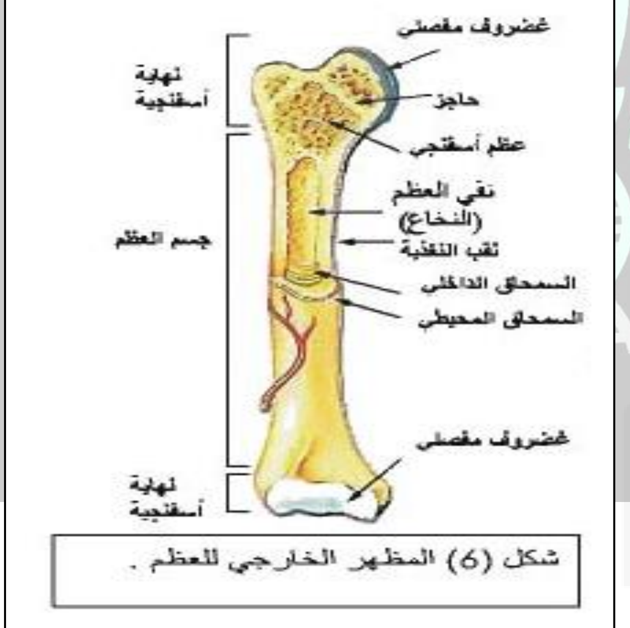
- بتكوين كريات الدم الحمر بعد الولادة والصفيحات الدموية وكريات الدم البيض الحبيبية .
- في الزراعة النسيجية .

**السمحاق** /القشرة الخارجية الرقيقة التي تغطي جسم العظم تحتوي اوعية دموية واعصاب لتغذية العظم يليها جزء صلب يوجد في داخله نقي (نخاع العظم) والسمحاق مكون من طبقتين السمحاق المحيطي والسمحاق الداخلي .

**ت/ تشكل املاح الكالسيوم نسبة عالية من تركيب العظم ؟**

ج/لان املاح الكالسيوم مسوؤلة عن تصلب العظام وقلتها يسبب الكساح ولين العظام .

**س/ ارسم مؤشراً شكل يوضح المظهر الخارجي للعظم ؟**
ج/ شكل ٧ ص ٢٣



شكل (6) المظهر الخارجي للعظم .




## اقسام الجهاز العظمي (الهيكلي)

م/ يبلغ عدد عظام جسم الانسان ٢٠٦ عظماً موزعة على هيكل محوري وهيكل طرفي.

س/ عدد اشكال العظام مع الامثلة ؟

| | |
|---|---|
| ١) العظام الطويلة /عظم الذراع | ٢) العظام القصيرة /عظام المشط والسلاميات |
| ٣) العظام المسطحة /لوح الكتف | ٤) العظام غير المنتظمة /الفقرات |



## اولاً : الهيكل المحوري

**الجمجمة** : هو ذلك الجزء من الجهاز الهيكلي التي تحافظ على الدماغ وتتكون من ٢٩ عظماً وهي :

- **عظام القحف /**

ثمانية عظام من الجمجمة حافتها مسننة متداخلة مكونة مفاصل ثابتة ، ويقع اسفل القحف فتحة لمرور الحبل الشوكي تسمى الثقب الاعظم .

**الثقب الاعظم/** ثقب يقع أسفل القحف في الجمجمة يمر من خلاله الحبل الشوكي .

**س/ بماذا تختلف جمجمة الأنسان البالغ عن جمجمة الطفل ؟**

ج/ أحتواء جمجمة الطفل على فراغات بين عظام القحف في جمجمة الطفل وتكون مغطاة بانسجة غضروفية- ليفية تسمى اليافوخات .

**اليافوخات/**فراغات بين عظام القحف في جمجمة الطفل وتكون مغطاة بانسجة غضروفية- ليفية وظيفتها تصغير راس الطفل لتسهيل عملية الولادة.

- **عظام الوجه:**

١٤ عظما من الجمجمة ، تشمل المحجرين(المحيطة بالعين) وعظام الانف (المنخرين) وعظام الفك العلوي ويكون غير متحرك اما الفك السفلي فهو متحرك .

- **عظيمات الاذن الوسطى:**

ثلاثة عظام من الجمجمة توجد في داخل الاذن الوسطى وتشمل المطرقة والسندان والركاب .

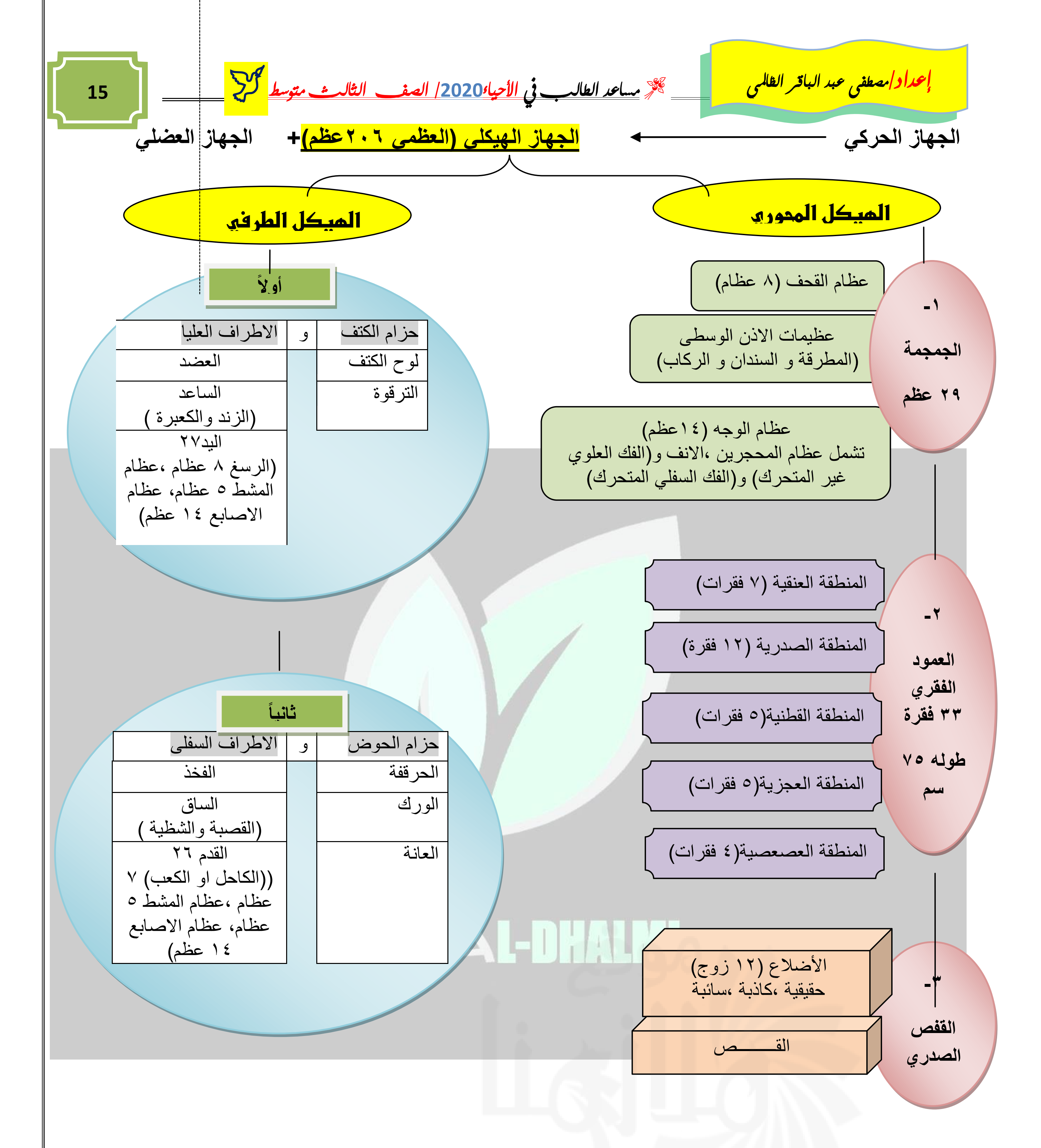
انت شخص متميز تبحث عن النجاح واحداث تغيير فعال في حياتك تسألني كيف عرفت ذلك؟

---

**اقول لك بسيطة**

**إن الإنسان المتميز بحق عادة ما يبحث عن أساليب تساعده على تغيير نفسه وحياته نحو الأفضل وهذا هو الذي قادك إلى قراءة هذه الأسطر**

الجهاز الحركي ← **الجهاز الهيكلي (العظمي ٢٠٦ عظم)+** الجهاز العضلي

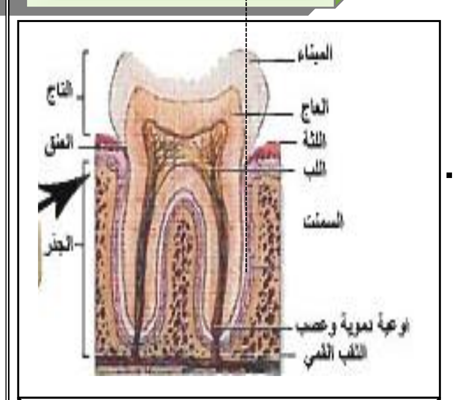



**الأسنــان**

تراكيب عظمية مخروطية الشكل عادة ومتطاولة مغروسة في الفكين العلوي والسفلي وظيفتها تقطيع ومضغ الطعام ، عددها في الانسان البالغ ٣٢ سناً موزعة على الفكين العلوي والسفلي .

- **مناطق السن** هي ١- **التاج (الجزء الظاهر)** ٢- **العنق**(محاط باللثة) ٣- **جذر السن** ( مغروس في عظم الفك ).

- س/ اشرح تركيب السن من الخارج الى الداخل ؟




س/ ارسم تركيب السن مؤشراً؟ شكل ب ٩ ص ٢٦

- **الميناء**: طبقة خارجية بيضاء براقة صلدة تغطي منطقة التاج من السن .
- **العاج**:المادة الاساسية تدخل في تركيب السن وتكون قوية (شديدة الصلابة).
- **السمنت**: مادة صلبة سمراء خشنة تغطي منطقة العنق والجذر من السن .

**اللب**:تجويف يوجد في السن يحوي على اعصاب واوعية دموية تدخل من الثقب القمي .

**الثقب القمي/** ثقب يوجد أسفل جذر السن تدخل منه الاعصاب والاوعية الدموية المغذية للسن .

| الأسنان اللبنية (المؤقتة) | الاسنان الدائمية |
|---|---|
| ١. تظهر في فم الطفل بعد الشهر السادس من عمره وتكتمل خلال السنة الأولى | ١) تبدأ بالظهور بعد سن السابعة من عمر الشخص ،واضراس العقل يكتمل ظهورها متأخراً من ضمن الأسنان الدائمية |
| ٢. عددها عشرون سناً | ٢) عددها ٣٢ سناً |
| ٣. تبدأ بالتساقط بعد السادسة أو السابعة من عمره ولهذا السبب سميت بالمؤقتة تعليل؟ | ٣) لا تتساقط ولذلك سميت بالدائمية . |

اضراس العقل/ تلك الاسنان التي يكتمل ظهورها متاخرا من ضمن الاسنان الدائمية .

زراعة الاسنان : عملية زرع أسنان من أشخاص متوفين لأشخاص أحياء في عظام الفكين ، هذه العمليات محدودة النطاق بسبب تكلفتها المادية والوقت الذي تتطلبه .

ألتهاب اللثة / تقيحات جرثومية تصيب اللثة وتسبب تشققها ونزفها أحياناً ،مسببة رائحة كريهة في الفم وصعوبة في الأكل مع الألم (اسبابها : سوء التغذية والتدخين وتناول الكحول وعدم الاهتمام بنظافة الفم).

س/ كيف يمكنك ان تحافظ على اسنانك ؟

١- غسل الاسنان بعد كل وجبة غذاء لإزالة بقايا الطعام التي تشكل وسطا لنمو البكتريا.
٢- مراجعة الطبيب بين فترة واخرى لإزالة التسوس او تكلس قد يحدث فيها .
٣- عدم كسر اي شيء صلب بالاسنان
٤- تقويم الاعوجاج الحاصل بالاسنان من خلال وضع طقم معدني لبعض الوقت .

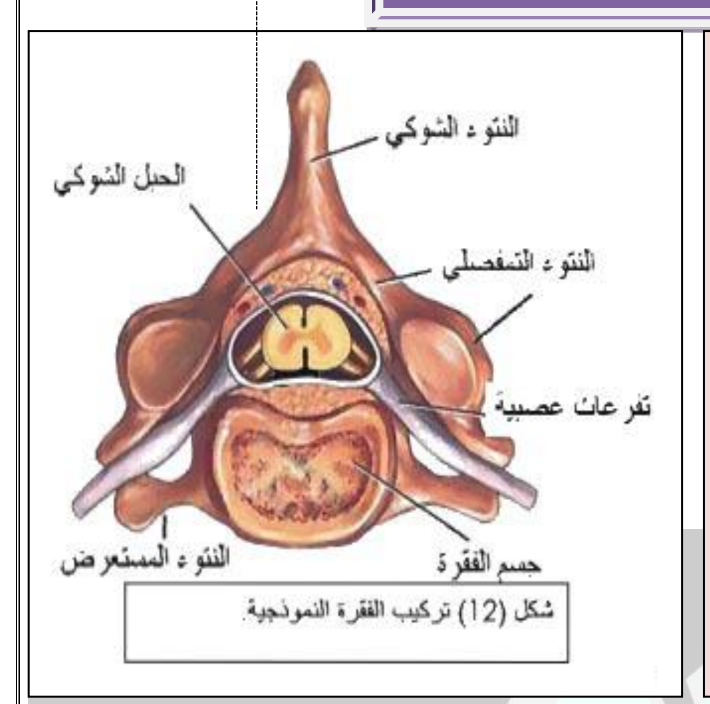
**عرف العمود الفقري**
دعامة جسم الانسان ،يتركب من (٣٣ فقرة ) ، يبلغ طوله (٧٥ سم ) في الشخص البالغ ،تفصل بين فقراته وسائد أو أقراص غضروفية تسهل انحناءها الى الجهات كافة

الوسائد الغضروفية ؟اقراص تقع بين فقرات العمود الفقري ،اهميتها :تسهل العمود الفقري من الإنحاء الى الجهات المختلفة

س/اشرح تركيب فقرة نموذجية ؟مع الرسم مؤشرا؟

١- جسم الفقرة : الجزء القرصي المسطح من الفقرة .
٢- القوس الشوكي : هو قوس يقع الى الجهة الظهرية من جسم الفقرة يقع في داخله فراغ يسمى الفراغ الشوكي ويترتب الفراغ الشوكي لجميع الفقرات بشكل أنبوبة تسمى القناة الشوكية التي يمر فيها الحبل الشوكي .
٣- النتوءات:
- ✓ النتوء الشوكي
- ✓ النتوءان المستعرضان التي تتصل بهما/الاربطة والعضلات
- ✓ النتوءات التمفصلية:زوجان (علوي وسفلي ) تقوم بربط الفقرات مع الفقرات التي أمامها والتي خلفها مما يؤدي الى اسناد العمود الفقري بقوة .

الرسم شكل ١٢ ص ٢٨ من الكتاب



شكل (12) تركيب الفقرة النموذجية

**القناة الشوكية:**

**انبوبة تتكون نتيجة ترتيب الفقرات بعضها فوق بعض عموديا وتحفظ بداخلها الحبل الشوكي وتقع في العمود الفقري**

**الفراغ الشوكي: فراغ يوجد داخل القوس الشوكي من الفقرة ، تترتب عموديا لتشكل القناة الشوكية والتي تحفظ بداخلها الحبل الشوكي**

**ت/ وجود الاقراص الغضروفية بين فقرات العمود الفقري ؟**

**ج/تمكن العمود الفقري من الانحاء الى مختلف الجهات وتمنع احتكاك الفرات مع بعضها وتسهل حركتها.**

**ت/ يصعب على المسنين حني ظهورهم ؟ ت/ (يبدأ العمود الفقري بالتقوس في تقدم سن الانسان )؟**

**ج/ لتصلب الوسائد الغضروفية حيث تصبح قليلة المرونة .**

**ت/ لاتنفصل الفقرات عن بعضها عندما يقوم الانسان بحمل أشياء ثقيلة ؟**

**ج/ بسبب وجود زوجان من النتوءات التمفصلية تقوم بربط الفقرات مع الفقرات التي أمامها والتي خلفها مما يؤدي الى اسناد العمود الفقري بقوة .**

**س/ عدد مناطق (اقسام) العمود الفقري واذكر عدد فقرات كل منطقة ؟**

***اولا :-*المنطقة العنـــقـــــية (٧ فقـــرات )**

**الاطلس : الفقرة الأولى من الفقرات العنقية التي تتصل بصورة ثابتة بقاعدة الجمجمة تحورت مع فقرة المحور لتسهيل حركة الراس**

**المحور : الفقرة الثانية من الفقرات العنقية لها بروز طويل في أعلاها تحورت مع فقرة الاطلس لتسهيل حركة الراس**

**_ت /يسهل حركة الراس من الدوران والالتفات ؟_ بسبب أتصال فقرة الأطلس مع المحور اتصالاً مفصلياً ببروز طويل في اعلاها .**

**ثانياً:-** المنطقة الصدرية (١٢ فقـــرة )تتصل بها الاضلاع.

**ثالثاً:-** المنطقة القطنية (٥ فقـــرات )خمس فقرات عريضة.

**رابعاً:-** المنطقة العجزية (٥فقـــرات )خمس فقرات ملتحمة مع بعضها مكونة عظماً واحداً يدعى العجـز.

**خامساً:-** المنطقة العصعصية (٤ فقرات )اربع فقرات ملتحمة مع بعضها مكونة عظماً واحداً يدعى العصعص.

**عظم العجز:** عظم متكون من التحام الفقرات الخمس للمنطقة العجزية في العمود الفقري .

**عظم العصعص:** عظم واحد متكون من التحام الاربع فقرات من المنطقة العصعصية الاخيرة للعمود الفقري.

س/ قارن بين فقرة الأطلس والمحور

| فقرة الأطلس | فقرة المحور |
| --- | --- |
| الفقرة الأولى من الفقرات العنقية في العمود الفقري | الفقرة الثانية من الفقرات العنقية في العمود الفقري |
| تتصل بصورة ثابتة بقاعدة الجمجمة | تتصل ببروز طويل في أعلاها مع فقرة الاطلس لتسهيل حركة الراس |
| تسهل حركة الراس مع المحور | تسهل حركة الراس |

القفص الصدري

س/فراغ : القفص الصدري يتكون من ............... و ......................

**الاضلاع /** عددها ١٢ زوج ، ترتبط من الناحية الظهرية (من الخلف)بنتوءات الفقرات الصدرية الاثنا عشر ، ومن الأمام تتصل (الاضلاع الحقيقية والكاذبة )بعظم القص .

**عظم القص /** تركيب عظمي طويل ومسطح مكون من ثلاث قطع مندمجة مع بعضها ،تتصل به مباشرة الأضلاع الحقيقية ، وتسمى الاضلاع التي تتصل به بصورة غير مباشرة بالأضلاع الكاذبة .

| س/ قارن بين لأضلاع | الحقيقية | الكاذبة | السائبة |
| --- | --- | --- | --- |
| عددها | سبعة أزواج الاولى من القفص الصدري | ثلاثة أزواج | الزوجان الاخيران |
| أتصالها من الامام | تتصل بالقص من الأمام مباشرة | ترتبط بغضروف الضلع السابع | لا يتصلان بأي شيء من الأمام |
| أتصالها من الخلف | جميع الاضلاع ترتبط من الناحية الظهرية (من الخلف)بنتوءات الفقرات الصدرية الاثنا عشر | | |

ت/ تسمى بعض أضلاع جسم الأنسان بالحقيقية وبعضها بالكاذبة و قسم بالأضلاع السائبة؟

س/عرف / الاضلاع الحقيقة / الاضلاع الكاذبة / الاضلاع السائبة؟

ت/ وجود القطع الغضروفية من الجهة الأمامية للأضلاع الحقيقية والكاذبة ؟

ج/ لأن هذه الاضلاع تتصل مع القص من الأمام والذي له أهمية كبيرة في عملية التنفس حيث يسهل تمدد الحجاب الحاجز .

## ثانياً: الهيكل الطرفي

*الهيكل الطرفي*= حزام الكتف والأطراف العليا + حزام الحوض والاطراف السفلى .

س/ عدد مكونات حزام الكتف و الاطراف العليا ؟

حزام الكتف: لوح الكتف، الترقوة

الاطراف العليا: العضد، الساعد (الزند والكعبرة)، اليد ٢٧ عظم

(الرسغ ٨عظام)
(المشط ٥ عظام)
الاصابع ( ١٤ عظم) في كل اصبع ثلاث سلاميات ماعدا الابهام سلاميتين

عظم لوح الكتف / عظم مثلث الشكل يقع خارج القفص الصدري من الناحية الخلفية وسطحه الخلفي مسطح له بروز أما سطحه الامامي فهو أملس ومقعر قليلاً .

عظم الترقوة /عظم رفيع مقوس يربط اعلى لوح الكتف مع أعلى عظم القص .

التجويف الأروح: تجويف ينشأ من التقاء عظمي الترقوة والكتف والذي يستقر فيه راس عظم العضد .

الاطراف العليا : تتألف من

١/ العضد/ عظم طويل وقوي يتمفصل من الأعلى مع لوح الكتف ومن الاسفل مع الساعد بمفصل المرفق (العكس).

٢/ الساعد / يتألف من عظمين هما :

س/ قارن بين الزند والكعبرة؟

الزند : العظم الأطول في الساعد ويقع للخارج (على أمتداد إصبع الخنصر)

الكعبرة :العظم الأقصر في الساعد ويقع للداخل (على امتداد أصبع الابهام في اليد )

٣/ اليد / تتالف من خمسة اصابع فيها ٢٧ عظما هي

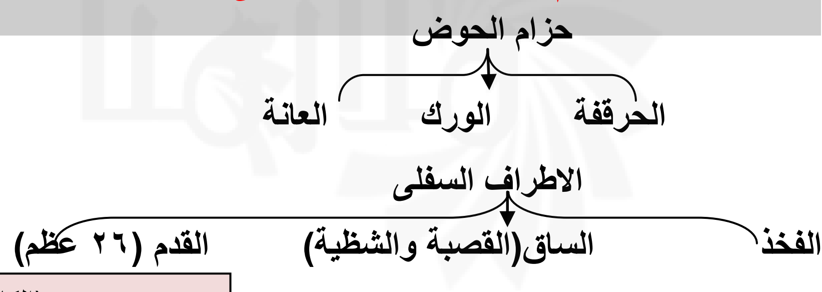
عظام الرسغ : ثمانية عظام مرتبة بصفين ضمن عظام اليد .

عظام المشط : خمسة عظام طويلة قليلا ضمن عظام اليد .

عظام الاصابع : ١٤ عظما ضمن اليد ، في كل اصبع ثلاث سلاميات ماعدا الابهام فمؤلف من سلاميتين .



س/ عدد مكونات حزام الحوض والاطراف السفلى ؟




(الكاحل او الكعب ٧ عظام)
(المشط ٥ عظام)
الاصابع ( ١٤ عظم) في كل اصبع ثلاث سلاميات ماعدا الابهام سلاميتين

عظم الحوض
العصعص
عظم الفخذ
الرضفة
القصبة
الشظية
الساق
الكاحل
المشط
السلاميات
القدم

شكل (19) الطرف السفلي

أ) **حزام الحوض :**

يتألف من نصفين متماثلين يتصل من الجهة العليا بالعمود الفقري ومن الجهة السفلى بعظم الفخذ وهو مؤلف من عظام (الحرقفة والورك والعانة )

ت/ هنالك اختلاف بين حوض الذكور والاناث ؟

ج/ لتسهيل عملية الحمل لدى الاناث حيث يكون اخف وزناً وأكثر عرضا واقل عمقاً وفيه تحدب خلفي بارز .

ب) **الاطراف السفلى :** تتالف من العظام الاتية :

❖ **عظم الفخذ** /

أطول وأقوى عظام الجسم ،له رأس كروي عند أتصاله بالحوض ومن الأسفل يتصل بقصبة الساق في مفصل الركبة الذي يتحرك الى الخلف فقط .

الصابونة (الرضفة): عظمة صغيرة مسطحة تقع امام مفصل الركبة للمحافظة على المفصل .

❖ الساق:

يتألف من عظمين هما

- القصبة وهو العظم الاكبر والاقوى
- والشظية وهي عظمة نحيفة تتصل من الاعلى والاسفل بالقصبة

❖ عظام القدم :

تتألف من ٢٦ عظمة موزعة على

- الكاحل ( الكعب) مكون من ٧ عظام
- (المشط) مكون من ٥ عظام
- الاصابع: ( ١٤ سلامية ) في كل اصبع ثلاث سلاميات ماعدا الابهام سلاميتين

س/ ما التشابه والاختلاف بين أصابع القدم و أصابع اليد ؟

عظام الاصابع في اليد مجموعها 14والقدم مجموعها 14 عظماً، في كل أصبع من الاصابع الخمس ثلاث سلاميات ماعدا الأبهام فمؤلف من سلاميتين ،اصابع اليد تتحرك بسهوله لالتقاط ومسك الاشياء ليس كما هو الحال في القدم حيث أقتصرت على المشي.

| س/ قارن بين حزام الكتف وحزام الحوض | | |
|---|---|---|
| | حزام الكتف | حزام الحوض |
| -١ | يتصل مع الاطراف العليا | يتصل مع الاطراف السفلى |
| -٢ | يتالف من عظمين هما لوح الكتف والترقوة | يتالف من ثلاث عظام (الحرقفة والورك والعانة) |
| -٣ | يتمفصل العضد بالتجويف الاروح المتكون من التقاء العظمين | يتمفصل رأس الفخذ في التجويف الحقي |

س/ ما الفرق بين:

| الطرف العلوي | الطرف السفلي |
|---|---|
| يتصل مع حزام الكتف | يتصل مع حزام الحوض |
| الطرف العلوي اقصر ويستخدم للحركة ومسك الاجسام الكبيرة والتقاط الاشياء الصغيرة | الطرف العلوي اطول ساعد الانسان السير بخطوات متباعدة وطويلة . |
| يتكون من ١/ العضد ٢/ الساعد (الزند والكعبرة ) وبينهما مفصل المرفق ٣/ اليد التي تتكون من الرسغ (٨ عظام ) و مشط اليد (٥ عظام) والاصابع الخمسة (١٤ عظمة )التي تتكون من ثلاثة سلاميات ما عدا الابهام الذي يتكون من سلاميتين | يتكون من ١/ الفخذ ٢/ الساق وبينهما مفصل الركبة ٣/ القدم التي تتكون من الكاحل (٧ عظام) و مشط القدم (٥ عظام) والاصابع الخمسة (١٤ عظمة )التي تتكون من ثلاثة سلاميات ما عدا الابهام الذي يتكون من سلاميتين |

س/ ما الفرق بين الكسر والخلع ؟

| الكسر | خلع العظم |
|---|---|
| أنقسام العظم الى جزئين أو أكثر | أبتعاد العظام بعضها عن بعض من المفصل و يؤدي الى تمزق الأوتار و الاربطة بينما العظم يبقى سالماً. |
| السبب خارجي مثل السقوط على الارض أو أطلاق ناري أو عارض مرضي مثل سل العظام أو السرطان أوبسبب الفقر الدموي الشديد الذي يسبب هشاشة العظام وسهولة كسرها . | السبب مؤثر خارجي مثل خلع المرفق ولوح الكتف والعضد. |

س/ سبب التئام الكسور تدريجياً ؟(علل)

لأن الخلايا العظمية في العظام لها القدرة على أفراز مواد عظمية تؤدي الى التحام العظم تدريجياً .

س/ عدد العوامل التي تؤثر على التئام الكسور ؟

١- العمر : كلما كان عمر الشخص صغيرا كان التئام العظم أسرع

٢- نوع الكسر: فيما اذا كان بسيطاً أم مضاعفاً

٣- التداوي والجبيرة التي تعمل بصورة جيدة من الطبيب المختص

٤- الغذاء : حيث يساعد الغذاء الغني بالكالسيوم والفيتامينات المختلفة على سرعة ألتئام الكسر .

٥- موضع الكسر : فكسور عظم الحوض مثلا ابطا التئاما من كسور عظام الساقين .

## س/ عدد الأجزاء الساندة للجهاز الهيكلي

| ١-الأربطة | ٢-الأوتار | ٣-الغضاريف | ٤-المفاصل |
|---|---|---|---|
| أشرطة مرنة ليفية تربط العظام مع بعضها وتحمي المفاصل من الخلع . | حبال ليفية تربط العضلات بالعظام . | أجزاء مرنة قابلة للحركة والأنثناء بسهولة بيضاء ،شبه شفافه تغلف نهايات العظام لحمايتها | مناطق أرتباط عظمين مع بعضهما،ويغطى المفصل بأربطة ليفية وأغشية لمنع أنفصال العظمين |

كيس المفصل(*الكيس البروتيني*) : كيس يوجد بين عظمي المفصل يقلل من احتكاك العظام مع بعضها .

ت/ تعتبر عظام القحف من المفاصل الثابتة ؟

ج/ لأن حافات العظام مسننة ومتداخلة فيما بينهما فيكون التصال وثيق لاتسمح بالحركة .

**س/ عدد أنواع المفاصل مع الأمثلة ؟**

١- **المفاصل الثابتة** / عظام القحف في الجمجمة

٢- **المفاصل المتحركة** / تكون نهاية احد العظمين محدبة والنهاية الاخرى مقعرة بينهما كيس بروتينيوتكون على هيئة

أ- نوع الكرة والتجويف مثل مفصل الكتف . ب- نوع القفل والمفتاح مثل مفصل الركبة والمرفق .

ج –المحورية كمفصل فقرة المحور مع الاطلس د-متزحلقة مثل رسغ اليد وكاحل القدم .

س/ عدد مزايا الهيكل العظمي في الأنسان ؟( تصح كل نقطة كتعليل) **انتبه**

١- موازنة الجمجمة على العمود الفقري مما جعل الراس مرفوعاً الى الأعلى و أصبح بصر الانسان بعيد المدى .

٢- العمود الفقري رفيع من الاعلى ومتسع من الأسفل مما اكسب جسم الانسان المرونة والانتصاب . فراغ د٢/٢٠١٩

٣- سعة الحوض في الانسان ساعدت على اتزان الحوض على الاطراف السفلى .

٤- الاطراف السفلى أطول من الاطراف العليا وهذا سهل للأنسان السير بخطوات متباعدة وطويلة

٥- تقوس أخمص القدم سهل عملية المشي بصورة مريحة .

يجب أن تعرف؟؟؟
الكساح
اعراضه
اسبابه
الوقاية من المرض

### بعض أمراض الجهاز الهيكلي

**الكساح** /مرض يصيب الاطفال الصغار الين تتراوح أعمارهم **1-2** سنة .

سببـــه ١- قلة فيتامين دي **(D)** ٢- عدم تعرض الأطفال لأشعة الشمس بصورة كافية .

**الأعراض / (الكساح)**

١- تأخر نمو الاسنان والمشي وتقوس الساقين

٢- بطئ تعظم الجمجمة ( اليافوخ)

٣- يصبح الطفل عصبي المزاج ويبكي بصورة ملحوظة أكثر من بقية الاطفال .

**العلاج /** مراجعة الطبيب وأخذ العلاج وتعريض الطفل بصورة منظمة لاشعة الشمس

**الوقاية /**

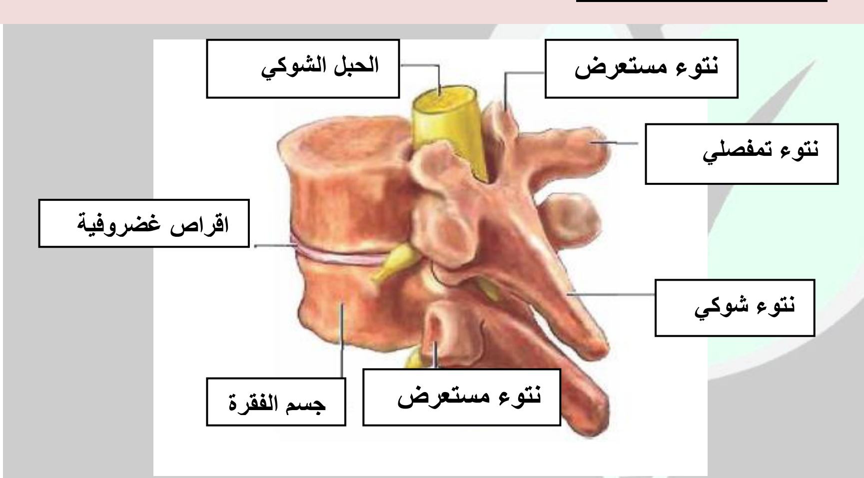
١/ التزام الام بالرضاعة الطبيعية

٢/ اطعام طفلها بمواد غذائية مساعدة للحليب

٣/ تعرض الطفل للشمس بصورة منتظمة وتحاشي التعرض للشمس لفترة طويلة في الصيف لما له من أثار سلبية على الطفل .

## مراجعة الفصل الثاني

س/ اشر على الشكل الاتي :




**صحح العبارات الاتية ان وجد فيها خطأ :**

أ/ تركيب السن من الداخل الى الخارج هو : السمنت – الميناء – العاج .ج/ العاج والسمنت و الميناء.

ب/ خلع العظم هو : انحرافه عن موضعه مع كسر بسيط نتيجة تمزق الاربطة والاوتار .ج/ بدون كسر لتمزق الاوتار .

ج/ المفصل المتحرك هو منطقة التقاء عظمين بوساطة كيس بروتيني يسمى كيس المفصل .ج/ بينهما كيس بروتيني.

**س/املأ الفراغات :**

١- تتمفصل الفقرات مع بعضها بواسطة النتوءات التمفصلية .

٢- في المفاصل المتحركة نهايات العظام مغطاة بطبقة غضروفية وبينهما كيس بروتيني

٣- الاضلاع الكاذبة لا ترتبط بعظم القص مباشرة بل ترتبط بغضروف الضلع السابع

٤- يشكل عظم الفخذ في طرفيه نوعين من المفاصل هما الكرة و التجويف والقفل والمفتاح

٥- يشكل الساق مع طرفيه نوعين من المفاصل هما القفل والمفتاح والمتزحلقة

٦- يتميز جسم العظم عن راسه بوجود السمحاق وانعدام الغضروف

٧- اتصال عظم القص باضلاع القفص الصدري بواسطة قطع غضروفية

٨- من املاح الكالسيوم الداخلة في تركيب العظم (فلوريد وكلوريد وفوسفات الكالسيوم)

١٠-يتكون عظم القص من ثلاثة عظام ملتحمة .

## اسئلة وزارية جديدة ٢٠١٢م / ٢٠١٩

**س: ما موقع :**

الكولاجين**الثقب الاعظم د٢٠١٢/٢،ت ٢٠١٤، د٢٠١٦/١**الميناء **الحرقفة د٢٠١٢/٣ ،ت/٢٠١٦، القوس الشوكي د٢٠١٣/١، الاطلس د٢٠١٤/١ (د٢٠١٩/١)،اليافوخات .د٢٠١٤/٢ ، الوسائد الغضروفية د٢٠١٥/٢،الثقب القمي د٢٠١٧/٣، القوس الشوكي (د٢٠١٣/١)

**س/ ما اهمية:**

الميوكول د٢٠١٢/١، الجمجمة د٢٠١٣/١ ، الاوتار د٢٠١٤/١ ، الثقب الاعظم د٢٠١٦/٢ ، الاربطة د٢٠١٦/٢

**ما موقع وظيفة :**

الثقب القمي د٢٠١٧/١، النتوءات التمفصلية ت/٢٠١٧ ، بيوت الطاقة ت/٢٠١٧ ،الكولاجين ت/٢٠١٧، الوسائد الغضروفية د٢٠١٩/٢

**س/ صحح الخطأ دون تغير ما تحته خط:**

١- يوجد الثقب القمي اسفل الجمجمةد٢٠١٢/١
٢- الفقرات الصدرية عددها سبع فقرات.د٢٠١٢/٢
٣- يتكون العمود الفقري في الانسان من ٣١ فقرة .ت٢٠١٣
٤- يتالف الساعد من عظمين هما القصبة والشظية .د٢٠١٤/٣
٥- للفقرة نتوءان شوكيان ونتوء مستعرض تتصل بها الاربطة والعضلات . د٢٠١٥/٣
٦- الاربطة اشرطة ليفية تربط العظام مع بعضها وتحمي المفاصل ت/٢٠١٥
٧- القصبة هو العظم الاكبر والاقوى في الساق . د٢٠١٧/٣

**س/ من المسؤول عن ؟**

❶ تكوين الصفائح العظمية الرقيقة في العظم د٢٠١٧/١، د٢٠١٨/٢ ❷تغليف وحماية نهايات العظام د ٢٠١٨/١

**س/ فسر ما يأتي(علل):**

- وجود الوسائد الغضروفية بين الفقرات د٢٠١٢/١
- وجود الثقب الاعظم اسفل الجمجمة(القحف) ؟د٢٠١٢/٣، د٢٠١٤/٣
- وجود الفراغ الشوكي في الفقرة ؟ت٢٠١٣
- تقوس اخمص القدم في الانسان ؟ت٢٠١٣، د٢٠١٤/٣
- وجود زوجان من النتوءات التمفصلية في العمود الفقري .د٢٠١٤/١، (د٢٠١٩/١)
- موازنة الجمجمة على العمود الفقري . د٢٠١٤/٢
- تقوس الساقين وبطء تعظم الجمجمة لدى الاطفال .د٢٠١٥/١
- تتصل الاضلاع الحقيقية مع عظم القص من الامام بواسطة غضاريف .د٢٠١٥/٣، د٢٠١٧/٣
- تحتوي المفاصل المتحركة على كيس بروتيني . د٢٠١٧/٢



**س/ما ذا يحدث لو :**

❶غابت الوسائد الغضروفية ❷قلة فيتامين D من غذاء الاطفال او لم يتعرضوا لأشعة الشمس . د٣ /٢٠١٢

س/كم عدد اضلاع القفص الصدري ؟ وكيف تتوزع؟د٣ /٢٠١٢ ، د٢٠١٦/٣

س/وضح العوامل التي تؤثر على التئام الكسور ؟ت ٢٠١٣ ، ت/٢٠١٦ ، د٢٠١٦/١ ، ت/٢٠١٧ ، د٢٠١٨/٢

س/اذكر اسماء مناطق العمود الفقري وعدد فقرات كل منطقة .د٢٠١٣/١

س/مم يتكون حزام الكتف ؟عدد اجزاءه مع الشرح .د٢٠١٥/٢

س/ عدد الاجزاء الساندة للجهاز الهيكلي د٢٠١٢/٢ ...ت٢٠١٣

س/عدد عظام حزام الحوض د٢٠١٧/٣

س/ اذكر العظام التي تتالف منها الاطراف العليا بالتفصيل ؟ د٢٠١٥/٣

س/ كيف تتم الوقاية من مرض الكساح د٢٠١٢/٢ س/ ما اعراض الاصابة بمرض الكساح . ت٢٠١٤

س/اكتب في تركيب الفقرة بالتفصيل؟د٣ /٢٠١٢

س/اذكر مزايا الجهاز الهيكلي في الانسان . د٢٠١٧/٢

س/ما سبب الكساح د٢٠١٥/٣، د٢٠١٧/١(د٢٠١٨/٣) د٢٠١٩/٢

**س/ما الفرق بين :**

❶الاضلاع الحقيقية والسائبة .ت/٢٠١٥ ❷حزام الكتف وحزام الحوض في الانسان . د٢٠١٦/٣
❸الاربطة والاوتار د٢٠١٥/٢ ❹الاطراف العليا والسفلى للجهاز الهيكلي د٢٠١٨/٢
❺الاضلاع الحقيقية والاضلاع الكاذبة ،( د٢٠١٨/٣ ).

**س/ املا الفراغات :**

- يكون عدد عظام القحف ............ وعدد عظام الوجه ................ ت٢٠١٣،د٢٠١٦/٣ ، د٢٠١٨/١
- ................. هي اشرطة مرنة ليفية تربط العظام مع بعضه وتحمي ............ بينها .د٢٠١٣/١
- عظام القدم تتالف من ......... عظمة موزعة على ..............ت٢٠١٤
- تتألف عظام القدم من .............. و المشط و ............ (د٢٠١٩/١)
- يدعى الثقب في جذر السن بـ ..... والثقب اسفل القحف بـ .......... . د٢٠١٤/٢
- .......اشرطة مرنه ليفية تربط العظام مع بعضها اما...... فهي حبال ليفية تربط العضلات بالعظام د٢٠١٥/٣،د٢٠١٨/٣
- التجويف الاروح ينشأ من التقاء عظمين .............. و ............. د٢٠١٨/٢

**س/اختر مابين الاقواس :**

١. تدعى النتوءات التي تربط الفقرات مع الفقرات التي امامها والتي خلفها بـ
٢. ( النتوء الشوكي ، النتوءان المستعرضان ، النتوءان التمفصليان )د٢٠١٤/٣
٣. احد العظام الاتية لا تنتمي الى حزام الحوض (الترقوة ، الحرقفة ، الورك ) د٢٠١٤/٣
٤. تتكون الجمجمة من (٢٩ ، ٣٠ ، ٣١) عظم د٢٠١٦/١
٥. تحتوي جمجمة الطفل على فراغات غضروفية بين العظام تسمى(القحف، اليافوخات،القوقعة،المحجرين)ت د٢٠١٥/٣
٦. عدد عظام الرسغ هي( ٨ ، ٧ ، ٦ ) ت٢٠١٧/
٧. يعد مفصل فقرة الاطلس من المفاصل (الثابتة ، المتزحلقة ، المحورية ) د٢٠١٨/١
٨. احد هذه العظام لا ينتمي للاطراف السفلى(الفخذ، القصبة، الكعبرة) د٢٠١٨/٣
٩. تأخر نمو الاسنان وتقوس الساقين وتأخر تعظم اليافوخات دليل الاصابة بـ(الكساح،شلل الاطفال،ذات السحايا) (د٢٠١٩/١)
١٠. تتكون المنطقة العنقية في العمود الفقري من ( ١٢ فقرة ، ٤ فقرات ، ٧ فقرات ) د٢٠١٩/٢

**س/ ماذا نسمي :** ⌧فقرتان متحورتان لتسهيل حركة الرأس .د٢٠١٥/١
⌧ تبدا بالظهور بعد سن السابعة من عمر الشخص ويكتمل عددها بعد سن البلوغ وعددها ٣٢ سنا . ت٢٠١٥/

**س/ انسب كل مفهوم الى تعريفه** :د٢٠١٦/٢
☠ مرض يصيب الاطفال بسبب قلة فيتامين D وعدم التعرض لاشعة الشمس بصورة كافية .

**س/ عرف :** المفاصل ؟د٢٠١٢/١ ، القص د٣/ ٢٠١٢ ، د٢٠١٧/٣،د٢٠١٥/٣،ت٢٠١٦/ ، العجز ت٢٠١٣/، الغضاريف د٢٠١٣/١ ، الاضلاع الحقيقية د٢٠١٣/١ ،عظام القحف د٢٠١٥/١ ، النتواءات التمفصلية ت٢٠١٥/، اليافوخات د٢٠١٧/١ ، الثقب القمي د٢٠١٩/١

**س/الرسوم**

☜ ارسم جزاءا مكبر في المقطع العرضي للعظم ؟د٢ود٣ ٢٠١٢،د٢٠١٤/١،د٢٠١٤/٣، ت٢٠١٦/، د١،د٣/ ٢٠١٧(د٢٠١٩/١)
☜ ارسم المظهر الخارجي للعظم د٢٠١٢/١ ،د٢٠١٣/١ .د٢٠١٤/٣ ، د٢٠١٦/١،د٢٠١٨/١ ، د٢٠١٩/٢
☜ ارسم شكل يوضح تركيب السن ت٢٠١٣ ، د٢٠١٤/١،د٢٠١٥/١ ، د٢٠١٧/٢،( د٢٠١٨/٣ )
☜ تركيب فقرة نموذجية .د٢٠١٤/٢ ، د٢٠١٦/٢
☜ ارسم الطرف السفلي مع التاشير ت٢٠١٥/

## الفصل الثالث الجهاز العضلي

**س/ وضح تركيب العضلة ؟**

ج/ تتكون العضلات من ألياف خيطية دقيقة جداً تسمى اللُيفات العضلية تتجمع مع بعضها مكونة ليفاً عضلياً ، والتي تتجمع هي الأخرى مكونة حزمة من الألياف والتي تكون العضلة.

النسيج العضلي / نسيج خاص خلاياه متخصصة تمتاز بقابليتها على التقلص والانبساط لانه مسوؤل عن حركة مختلف اجزاء الجسم ويتكون من ١- خلايا متطاولة تدعى بالالياف العضلية ٢- كمية قليلة من المادة البينية .





# أنواع العضلات في جسم الأنسان

## العضلات الهيكلية :

مجموعة العضلات الجسمية المرتبطة بـ الهيكل العظمي والتي تحرك جسم الانسان او جزء منه كاليدين من مكان الى اخر .

- تشكل العضلات الهيكلية اغلب عضلات جسم الانسان .
- تتألف العضلة الهيكلية من خلايا والياف عضلية اسطوانية عديدة النوى طويلة جدا قد يصل طولها الى **130**ملم
- تتجمع العضلات الهيكلية في مجاميع تسمى الحزيمات وهذه بتجمعها تكون العضلة الهيكلية .

س/ عدد مميزات العضلة الهيكلية ؟

١- عضلات حمراء اللون مخططة تحتوي مجموعة من الالياف التي تعمل بتنسيق تام مع بعضها .

٢- عضلات ارادية يمكن السيطرة عليها من قبل الانسان .

٣- عضلات كبيرة تشكل الجزء الاغلب من عضلات الجسم مثل عضلات الساق والذراع .

٤- ترتبط بالعظام عن طريق الاوتار وقسم منها تتصل مباشرة بالعظام وبالجزء المتحرك للعين .

٥- عضلة اسطوانية مخططة ، عديدة النوى جانبية الموقع .

## العضلات الملساء

**عضلات توجد في جدار القناة الهضمية واقسام اخرى من جسم الانسان ،وتقلص هذه العضلات لا يكون تحت سيطرة وارادة الفرد ولهذا سميت باللاأردية .**

- تتألف العضلة الملساء من خلايا طويلة مغزلية الشكل تحتوي على نواة بيضوية مركزية الموقع
- السايتوبلازم يحتوي على حزم من الخيوط العضلية الدقيقة .

س/ عدد مميزات العضلات الملساء ؟

١/ تتالف من الياف عضلية مغزلية احادية النواة تقع في مركز الخلية وهي غير مخططة

٢/ عضلات لا أرادية لا يسطير عليها الشخص كعضلات الامعاء والاوعية الدموية والمعدة .

٣/ لا ترتبط بالجهاز الهيكلي .

## العضلات القلبية

**احد انواع العضلات الجسمية التي توجد في جدار القلب ،وتقلصها غير ارادي .**

**كل ليف عضلي قلبي يتالف من لييفات مرتبة طولياً ومخططة عرضياً بصورة تشبة فيه لييفات الليف العضلي الهيكلي**

س/ عدد ميميزات العضلات القلبية ؟

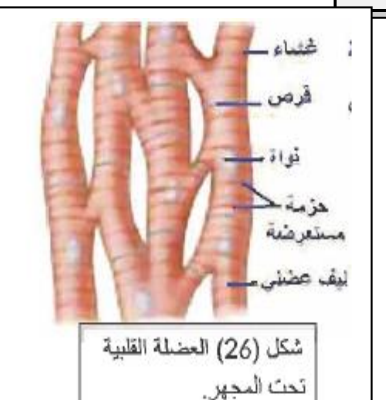
١- عضلات مخططة حمراء متفرعة احادية او متعددة النوى ، لها اقراص بينية وهي بمثابة الغشاء الخلوي الفاصل بين خليتين من خلايا عضلة القلب .

٢- عضلات لا اردية .

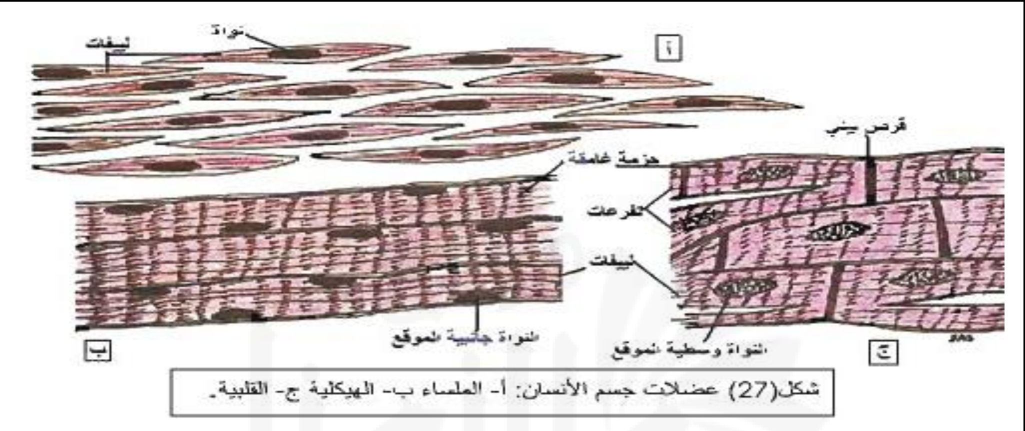
٣- توجد في عضلة القلب فقط .

## مقارنه

| | العضلات الهيكلية | العضلات الملساء | العضلات القلبية |
|---|---|---|---|
| تواجدها/مثالها | ترتبط بعظام الهيكل العظمي مثالها عضلات الساق والذراع | توجد في جدران الاحشاء الداخلية كالقناة الهضمية مثالها عضلات الامعاء ومناطق اخرى (الاوعية الدمويه) | توجد في جدران القلب |
| حركتها | أرادية | لا أرادية | لا أرادية |
| الليف العضلي | حمراء مخططة | غير مخططة | حمراء مخططة |
| شكلها | أسطوانية طويله غير متفرعة | مغزلية غير متفرعة | اسطوانية قصيرة و متفرعة الى فروع متشابكة |
| صفة نواتها | عديدة النوى جانبية الموقع | أحادية النواة (بيضوية) مركزية | النواة احادية او متعددة مركزية |
| وجود الاقراص البينية | لا تحتوى أقراص بينية | لا تحتوى أقراص بينية | تحتوي أقراص بينية |
| وظيفتها | تحرك جسم الانسان أو جزء منه كاليدين | تساعد على تقلص الامعاء والمعدة والاوعية الدموية للقيام بعملها . | تساعد في عمل القلب لضخ الدم . |



شكل (26) العضلة القلبية تحت المجهر.



شكل (27) عضلات جسم الأنسان: أ- الملساء ب- الهيكلية ج- القلبية.

س/ ماهي الصفة المشتركة بين العضلات الملساء والقلبية ؟
س/ما هو وجه التشابه بين الهيكلية والملساء؟
س/ عدد مميزات كل من : العضلات القلبية ، الملساء ، الهيكلية مع الرسم ؟
س/ ماوظيفة العضلات الهيكلية والملساء والقلبية ؟

س/ ارسم شكل يوضح
١- العضلة الملساء؟(أ)
٢- العضلة الهيكلية؟(ب)
٣- العضلة القلبية ؟(ج)
شكل ٢٧ ص ٤٤ من الكتاب

ت/تسمية بعض عضلات جسم الانسان بالـ ارادية والبعض الاخر بالــ لاارادية ؟
ج/العضلات اللاأرادية تقلصها لا يكون تحت سيطرة الفرد، بينما العضلات الارادية يمكن السيطرة عليها من قبل الانسان .




موقع

**الاقراص البينية :** اقراص مستعرضة تمثل الغشاء الخلوي **بين خليتين من خلايا العضلات القلبية .**

ملاحظة١ : يمكن أن تقسم العضلات الى :عضلات أرادية (هيكلية )وعضلات لا أرادية (ملساء وقلبية )
ملاحظة٢: تكون العضلات الأرادية (قابضة أوباسطة) قد تكون مقربة أو مبعدة أو مدورة .
ملاحظة٣: العضلات اللاأردية تتقلص و تنبسط بصورة منتظمة لا أرادياً.

## ميكانيكية تقلص وأنبساط العضلات :

**س/ املأ الفراغات : يتم عمل العضلات الجسمية مع الهيكل العظمي وفقاً للقواعد الفيزيائية ومبدأ العتـــــــــلات، وتوازن الجسم وأنثنائه ثم أستقامته وتوازنه**

**ت/ قيام الشخص بأفراج قدميه عند رفعه لجسم ثقيل ؟**

**ت/ قيام العداء بمد قدمه اليمنى ويده اليسرى للأمام عند الركض ؟**

**ج/ لغرض توزيع القوى وتنسيق عمل العضلات الجسمية على محور الجسم ومن ثم أتزان الجسم .**

**ت/تحريك الجمجمة للجهات المختلفة دون عناء أو فقدان التوازن ؟**

بسبب ١- موقع الجمجمة وتمركزها على فقرة الأطلس ساعد على توزيع القوى بالتمفصل مع فقرة المحور

٢- وجود العضلة القصية الترقوية التي تدير الوجه .

**ت/ هناك تنسيق في عمل عضلات العضد ؟**

ج/ لانه في عضد اليد تتقلص العضلة الثنائية فيقترب الساعد نحو العضد وبتقلص العضلة الثلاثية يبتعد الساعد عن العضد)

**ت/ تسمى العضلة الدالية التي تحيط بالكتف بالمبعدة ؟**

ج/ لأن عند أنقباضها يؤدي الى أرتفاع الذراع وأبتعاده عن الجسم .



**ت/ تسمى بعض العضلات الصدرية الكبيرة بالمقربة ؟**

ج/ لانها تقرب الذراع نحو منتصف الصدر

**س/واجب: قارن بين العضلات المقربة والمبعدة ؟**

| العضلة | موقعها | نوعها | عملها/أهميتها |
|---|---|---|---|
| العضلة الثنائية | امام عضد اليد | قابضة | تقرب الساعد نحو العضد(مقربة) |
| العضلة الثلاثية | خلف عضد اليد | منبسطة | تبعد الساعد نحو العضد(مبعدة) |
| العضلة الرباعية | الفخذ | قابضة | اذا أنقبضت يصبح الفخذ بأمتداد الساق |
| الدالية | الكتف | قابضة | (مبعدة)أنقباضها يؤدي الى أرتفاع الذراع وأبتعاده عن الجسم |
| الصدرية الكبيرة | امام الصدر | قابضة | (مقربة) تقرب الذراع نحو منتصف الصدر |
| العضلة القصية ترقوية | جنب العنق | مدورة | دوران الوجه |

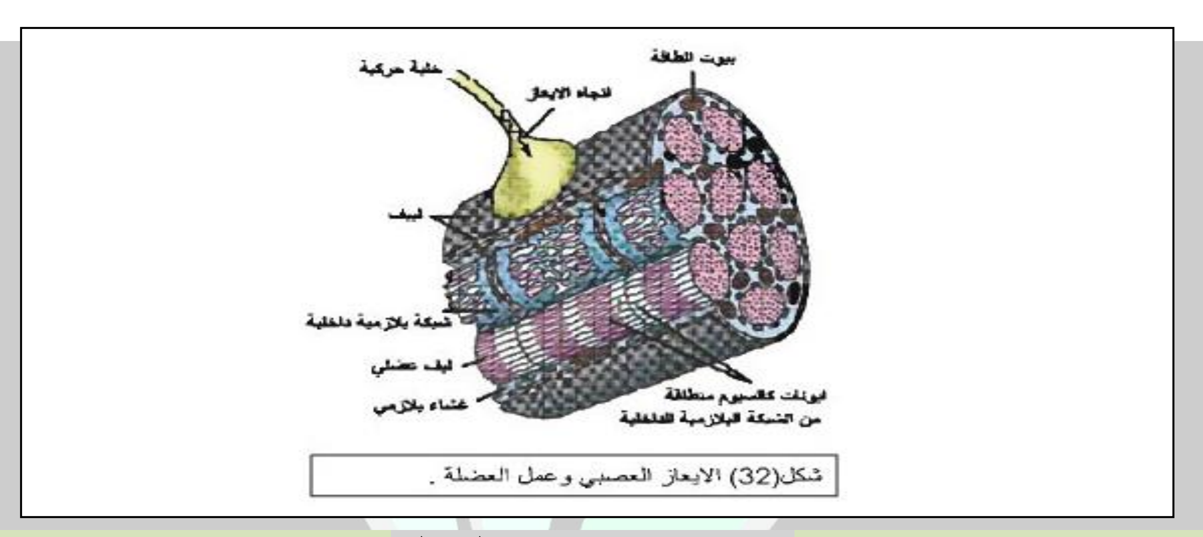
## س/اشرح كيف يتم عمل العضلات؟

١- يقوم الدماغ باصدار الايعاز للعضلة بالحركة من خلال التفرعات العصبية من النخاع الشوكي ،حيث تنتقل بعد ذلك الى الاعصاب المحيطية التي تتصل بالعضلة بوساطة ارتباط خاص يسمى الوصلة العصبية – العضلية

٢- تتسلم العضلة الايعاز فتبدأ بالتقلص أو الانبساط حسب الايعاز الوارد لها من الجهاز العصبي المركزي .

٣- التقلص والانبساط في العضلة يتم بصورة تشبه الى حد ما أنتقال التيار الكهربائي.

**عرف الوصلة العصبية – العضلية** : منطقة ارتباط خاص بين العضلة والأعصاب المحيطية المتفرعة من النخاع الشوكي لأستلام الايعاز الوارد من الدماغ للقيام بعمل العضلة من حيث التقلص والانبساط .




شكل(32) الايعاز العصبي وعمل العضلة .

## الاعيـــــــــــاء العضلى

**س/ ماذا تحتاج العضلة للقيام بعملها أشرح ذلك بالتفصيل مع ذكر المعادلة ؟**

١- تحتاج العضلة للقيام بعملها الى **الأوكسجين** و **سكر الكلكوز** ويقوم الأوكسجين بحرق السكر لتحرير الطاقة ،وينتج عن استمرار هذه العملية المواد الاتية : ثنائي اوكسيد الكربون و الماء و حامض اللبنيك وعلى النحو الاتي .

سكر الكلكوز + الأوكسجين ⟵ $CO_2$ + ماء + طاقة + حامض اللبنيك.

٢- **الراحة** لأن الشخص اذا أستمر بالعمل والعضلات متعبة يصاب بالأعياء .

**ت/ تحتاج العضلة للقيام بعملها بصورة طبيعية الى التهوية ($O_2$) والراحة ؟**

**ج/ لأن الأوكسجين يقوم بحرق سكر الكلوكوز لتحرير الطاقة اللازمة للقيام بالتقلص والانبساط**

### الأعيـــــــاء

س/ ماذا يقصد بالأعيـــــــــاء ؟ وماهي أثاره (أعراضه)؟

الأعيـــــاء : أقصى درجات التعب والذي تظهر أثاره عند :
١- عدم أستجابة العضلة للعمل بالرغم من أصدار الاوامر لها من الجهاز العصبي .٢- تسارع ضربات القلب
٣- أرتفاع درجة حرارة الجسم ٤- تعب شديد و تعرق ٥- عدم القدرة على التركيز.




س/ ماهي الطرق المتبعة للتخلص من التعب العضلي ؟(الاعيـــــاء)؟

١- ممارسة الرياضة وتنظيم أوقات العمل
٢- الابتعاد عن التدخين والمواد المنبهة والمواد المخدرة ،والابتعاد عن مصادر التلوث وألأماكن المزدحمة
٣- أتباع التغذية الجيدة وعدم السهر ليلاً.

**س/ ماهي الأسباب لقلة كفاءة العضلات والاخلال بعملها ؟**

**التعب والجوع والمرض والتدخين وتناول الكحول والمنشطات وتقدم السن و الاماكن المغلقة.**

**الصداع**

من مسبباته ١- ألم في عضلات الرأس ٢- وجود خلل في دوران الدورة الدموية ٣- الجيوب الأنفية ٤- الأجهاد والتعب ٥ - الحمى ٦- أمراض العين ٧- ارتفاع ضغط الدم وغيره .

**الدوار**

حالة يمكن أن يمر بها الأنسان بسبب١- فقر الدم ٢- رداءة التهوية وغيرها .

م/ قد يكون الصداع حول العين (عنقودي ) أو في نصف الرأس (الشقيقة) أو من الجهة الخلفية بسبب الضغط.

**س/ صحح ماتحته خط فقط :**

- **من ألأمراض التي تصيب العضلات الأعياء والصداع والشلل الرعاشي.**

**ج/ خطأ الشلل الرعاشي خلل عصبي وليس عضلي**

- **الاجهاد العضلي يختلف عن الاجهاد العصبي . صح**
- **الحول هو خلل في العضلات المحركة للعين يمكن اصلاحه بالتدخل الجراحي . صح**

**س/ ماذا ينتج عند ١- عدم استجابة العضلة لأوامر الجهاز العصبي ؟ ٢- الاستمرار بالعمل والعضلات متعبة ؟**

**س/ املأ الفراغ : لابد من توفر الطاقة اللازمة والاوكسجين والراحة لكي تعمل العضلات بصورة طبيعية .**

**ت/ رفة جفن العين ؟ يعود الى تعب في العضلات المحركة للأجفان .**

الأسئلة الوزارية الجديدة إلى ٢٠١٩

**التعاليل :**

**١- تدعى العضلات القلبية والهيكلية بالمخططة (٢٠٠١)**
**٢- تدعى العضلات القلبية والملساء بالـ(لا أراديه) (٢٠٠٨)**
**٣- مسؤولية النسيج العضلي عن حركة مختلف اجزاء الجسم . د١/ ٢٠١٣**
**٤- قيام الرياضي العداء بمد قدمه اليمنى ويده اليسرى للامام عند الركض. د٢٠١٤/١، د٢٠١٦/٢**
**٥- رفة جفن العين. د٢٠١٥/١**
**٦- قيام الشخص بافراج قدميه عند رفعه لجسم ثقيل ؟ د٢٠١٥/٢ (د٢٠١٩/٢)**

**اختيارات :**

**١/ العضلات القلبية هي عضلات( مخططة ، غير مخططة ، ملساء)(٢٠٠٧)**
**٢/تمثل الاقراص البينية الغشاء الخلوي بين خليتين(قلبيتين ،هيكليتين ،ملساءتين ) (٢٠١٠)**
**٣/ عضلات بطانة القناة الهضمية هي عضلات (قلبية ، هيكلية ، ملساء) د٢٠١٤/٢**
**٤/العضلات الموجودة في جدران القناة الهضمية هي (لا ارادية ملساء ، ارادية ملساء ، هيكلية ارادية ) د٢٠١٩/٢**
**٤/ عند عدم قدرتك على ثني ساعدك نحو العضد فالعضلة المعطلة ( احادية ، ثنائية ، ثلاثية) د٢٠١٣/٣**
**٥/ الشلل الرعاشي خلل (عصبي ، عضلي ، عظمي) د٢٠١٨/٣**

**الفراغات :**

**٢) تتألف العضلة الملساء من خلايا ......... أحادية .......... ( ٩٦)**
**٣) تكون العضلات .......... من النوع اللا إرادية والعضلات .............. من الإرادية (٢٠٠٧)**
**٤) عندما تحرك وجهك نحو اليمين فان العضلة التي تعمل على ذلك(مقربة،مبعدة، مدورة، قابضة) د٢٠١٦/٣**

**صحح العبارة دون تغيير ماتحته خط :**

**تسمى العضلة القصية الترقوية بالعضلة المقربة . د٢٠١٤/٣**

❶ **عدد مميزات العضلات الهيكلية (٩٥)' د٢٠١٨/٢**
❷ **عدد مميزات العضلات الملساء (٩٤- ٩٨- ٢٠١١- د٢٠١٣/٣، د٢٠١٦/٣ )**
❸ **عدد مميزات العضلات القلبية ( ٢٠٠٧) ، ت/٢٠١٦**
❹ **عدد انواع العضلات في الجسم د٢٠١٧/٣**

**ما موقع وأهمية : العضلة الدالية( ٢٠٠٤)د٢٠١٧/٢،الاقراص البينية د٢٠١٧/١**
**ما موقع:الأقراص البينية (٢٠٠٨) ، ت ٢٠١٢ ، العضلة الصدرية الكبيرة د٢٠١٠/١**
**ما أهمية : العضلة القصية الترقوية (٢٠٠٩) د٢٠١٦/٢،العضلة الدالية في الكتف د٢٠١٢/١، العضلة المدورة د٢٠١٢/٣**

- **س/ وضح عمل العضلات د١/ ٢٠١٢**
- **ما مسبب الاعياء العضلي د٢٠١٧/١**
- **عرف الاعياء د٢٠١٤/١،د٢٠١٧/٣**
- **ما هي اعراض الاعياء ت/٢٠٠٨**

**مقارنة :**

» **العضلات الهيكلية والملساء (٢٠٠٩د٢) ،ت/٢٠١٧،د٢٠١٨/١**
» **العضلة الملساء والعضلة القلبية ت /٢٠١٣،**
» **الهيكلية والقلبية د٢٠١٤/١ ، د٢٠١٥/٢**
» **الهيكلية والقلبية من حيث : الشكل ، الانوية ، الموقع (د٢٠١٩/١)**
» **ما الفرق بين العضلات المرتبطة بالهيكل العظمي وعضلات بطانه القناة الهضمية .د٢٠١٥/١**



**الرسوم :**

☜ **ارسم الألياف العضلية القلبية او نسيج عضلي قلبي (٩٧)،ت/ ٢٠١٤، ت٢٠١٥، (٩٩)، د٢/ ٢٠١٧ (د٢٠١٨/٢) د٢٠١٩/٢**
☜ **، ارسم عضلة ملساء (٢٠٠٢)، د٢٠١٣/١،**
☜ **ارسم شكل يوضح العضلات الهيكلية د٢/ ٢٠١٢ ، د٢٠١٥/٣،**

## ***الفصل الرابع الجهاز الهضمي***

**الجهاز الهضمي :**

**الجهاز الذي يقوم بتناول المواد الغذائية ويهضمها حيث يحولها الى مواد ابسط يسهل امتصاصها من قبل الزغابات وطرح المواد الغير مهضومة كفضلات بعملية التغوط .**





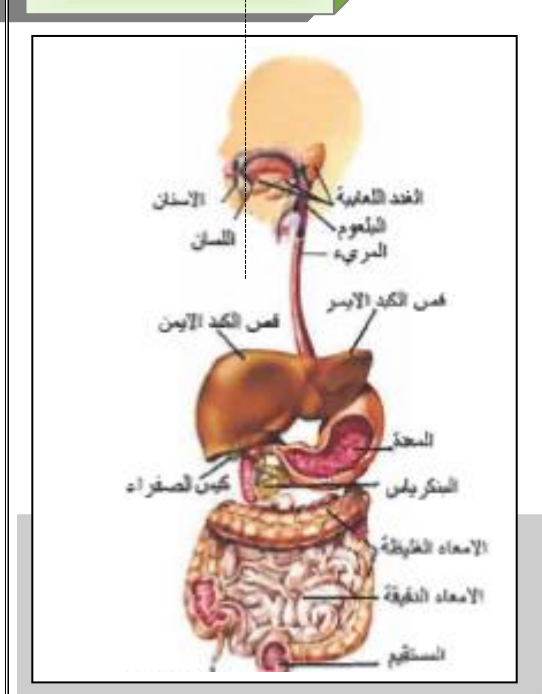



**ت/ لابد للجسم من الحصول على مصادر الطاقة ؟**

**ج/ لان الطاقة تساعده على انجاز فعاليته المختلفة مثل النمو وتعويض الخلايا التالفة .**

**ت/يلاحظ أتساع قطر أو ضيق في تراكيب الجهاز الهضمي ؟**

**لان هذه التراكيب بهذا الشكل تؤمن وظيفة الجهاز الهضمي ابتداءاً من الفم وانتهاءاً بالمخرج .**




## أجــــزاء الجـــهاز الهـضـمي

### 1_ الفم :

**بداية فتحة الجهاز الهضمي العليا يتكون من تجويف ، سقفه العلوي عظمي ومبطن من الداخل بغشاء مخاطي وفيه اللسان والاسنان موزعة على الفكين العلوي والسفلي ، اما من الامام توجد الشفتان ومن الخلف يتصل بالبلعوم وتفتح الغدد اللعابية في الفم عن طريق قنوات .**

**اللسان: عضو عضلي يتوسط الفم ويرتبط جزئه الخلفي بقاعدة الفم ، يمكن التحكم بحركته بوساطة الاعصاب ، وظيفته المساعدة على تدوير اللقمة ودفعها والتذوق والنطق .**

**م/ يعتبر اللسان مؤشراً في بعض الاحيان عن صحة الانسان وقد يصاب في بعض الألتهابات البكتيرية والطفيلية أحياناً.**

شكل (35) البراعم الذوقية على اللسان.

**وظيفة الأسنان /**

**١- تقطيع الطعام الى قطع صغيرة ليسهل مضغها ومن ثم مزجها باللعاب بوساطة أربع أسنان في كل فك.**

**٢- تمزيق الأجزاء القوية من الطعام كاللحوم بالأنياب وعددها أثنان في كل فك .**

**٣- طحن الطعام بالأضراس وعددها عشر في كل فك .**

### 2_ البلعوم :

- **جزء عضلي ومخاطي**
- **يتصل البلعوم بـ تجويف الفم من الأمام ،ومن الخلف بـ المريء و الحنجرة ويفصل عنها بوساطة قطعة غضروفية مرنة تسمى لسان المزمار .**
- **تقع على جانبي البلعوم غدتان لمفاويتان هي اللوزتان وتفتح فيه قناتا أوستاكي اللتان تصلان بالأذن الوسطى .**

## 3_ المريء:

- أنبوب عضلي يتصل من الأعلى بالبلعوم ومن الأسفل بالمعدة ( الفتحة الفؤادية)
- يبلغ طوله٢٥سم يمر من خلال الحجاب الحاجز .
- جداره عضلي مخاطي يتقلص دافعاً الغذاء نحو المعدة .

ت/جدار المريء عضلي؟ لان يتقلص عضلاته الملساء يدفع الغذاء نحو المعدة .

س/ ما موقع المعدة؟

## 4- المعدة :

- ✓ كيس عضلي ، تقع المعدة تحت الحجاب الحاجز الى الجهة العليا من البطن بأتجاه اليسار .
- ✓ جدرانها عضلية متعرجة تحتوي على العصارات الهاضمة .
- ✓ تغلف من الخارج بالبريتون .
- ✓ تتصل المعدة بالمريء بالفتحة الفؤادية تسيطرعليها عضلة عاصرة تمنع رجوع الغذاء الى المريء.
- ✓ تتصل المعدة بالأثني عشري بالفتحة البوابية تسيطر عليها عضلة عاصرة بوابية تمنع رجوع الغذاء.

ت/ عدم رجوع الغذاء من المعدة الى المريء؟

ج/ لوجود عضلة عاصرة فؤادية تسيطر على الفتحة العليا للمعدة تمنع رجوع الغذاء الى المريء .

ت/ عدم رجوع الغذاء من الاثني عشري الى المعدة ؟

ج/ لوجود عضلة عاصرة بوابية تسيطر على الفتحة السفلى للمعدة تمنع رجوع الغذاء من الاثنى عشري الى المعدة .

س/ قارن بين الفتحة الفؤادية والفتحة البوابية ؟

| الفتحة الفؤادية | الفتحة البوابية |
| --- | --- |
| موقعها/ الفتحة العليا للمعدة التي تتصل بالمريء | الفتحة السفلى للمعدة التي تتصل بالاثني عشري |
| اهميتها /محاطة بعضلة عاصرة تنبسط وتتقلص تسمح بدخول الطعام من المرئ الى المعدة وتمنع رجوعه بالاتجاه المعاكس | محاطة بعاصرة بوابية تتحكم في انتقال الطعام من المعدة الى الاثني عشري وتمنع رجوعه بالاتجاه المعاكس |

س/ ما أهمية العاصرة الفؤادية والعاصرة البوابية ؟ س/عرف العاصرة الفؤادية والعاصرة البوابية ؟

العاصرة الفؤادية: تركيب عضلي تحيط بالفتحة العليا للمعدة تسمح بدخول الطعام من المرئ الى المعدة وتمنع رجوعه بالاتجاه المعاكس

العاصرة البوابية:تركيب عضلي تحيط بالفتحة السفلى للمعدة تتحكم في انتقال الطعام من المعدة الى الاثني عشري وتمنع رجوعه بالاتجاه المعاكس

س/ علل: وجود عاصرتان فؤادية و بوابية في المعدة ؟

س/ عدد وظائف المعدة ؟

١- خلط (مزج) الطعام من خلال حركتها التموجية.

٢- أفراز انزيم الببسين الذي يجزىء البروتينات الى أحماض أمينية .

٣- إفراز حامض الهيدروكلوريك (HCL)المخفف وبتركيز 0.2% لجعل المحيط حامضياً لعمل الانزيمات الهاضمة

٤- امتصاص الماء والأملاح .

ت١/ وجود أنزيم الببسين في المعدة ؟ ج/ يجزىء البروتينات الى أحماض أمينية .

ت٢/ تفرز المعدة حامض الهيدروكلوريك (HCL)المخفف ؟

لجعل المحيط حامضياً لعمل الانزيمات الهاضمة وبالتالي تجزئة البروتين .

*ت٣/عند التقيؤ في الحالات المرضية يكون الغذاء حامضيا ؟ لإفراز الغدد المعوية حامض* (HCL)

**عرف الببسين :** أنزيم تفرزه المعدة يعمل على تجزئة البروتينات الى أحماض أمينية .

## 5- الامعاء الدقيقة :

❖ انبوب عضلي طوله 7-6م ، مغلف من الخارج بالبريتون .

❖ جدرانه الداخلية عضلية لا أرادية .

❖ تحتوي بطانة الامعاء على أعداد هائلة من بروزات تدعى الزغابات .

❖ المساريق : هو غشاء رابط بين الامعاء

❖ البريتون :غشاء رقيق يغلف المعدة و الامعاء من الخارج.

ت/ وجود الزغابات في بطانة الامعاء الدقيقة ؟

ج/ لانها تعمل على ١- أكمال عملية الهضم ٢- امتصاص المواد الغذائية المهضومة ٣- دفع الفضلات نحو الامعاء الغليضة .

**الزغابات :** بروزات بأعداد هائلة توجد في بطانة الامعاء الدقيقة وظيفتها :

١- أكمال عملية الهضم ٢-امتصاص المواد الغذائية المهضومة ٣-دفع الفضلات نحو الامعاء الغليضة .

س/ عدد أقسام الأمعاء الدقيقة ؟

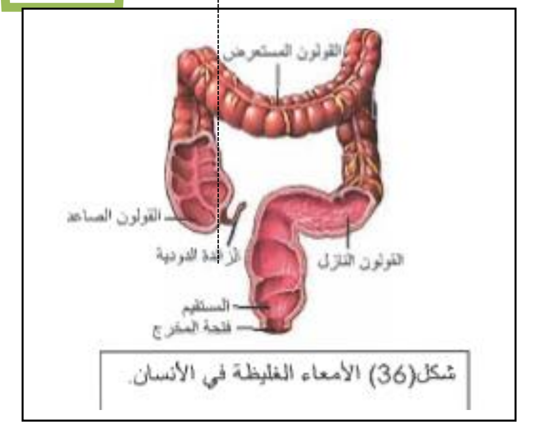
١- الأثنا عشري : هو القسم المتصل بالمعدة ، والذي يكون على شكل حرف (U) تستقر فيه غدة البنكرياس ، وتصب فيه العصارة الصفراء بقناة مشتركة مع البنكرياس ، طوله تقريباً ٣٠ سم .

٢- الصائم : الجزء الذي يلي الأثنى عشري ولا يثبت فيه الطعام ويكون خالياً من الطعام عند وفاة الأنسان.

ت/ سمي الصائم بهذا الاسم ؟ لان الطعام لايثبت فيه الطعام ويكون خاليا من الطعام عند وفاة الانسان .

٣- اللفائفي : القسم الأعظم (الاكبر)من الأمعاء الدقيقة والذي يتصل بالأمعاء الغليضة .

## 6_ الأمعاء الغليظة :



شكل(36) الأمعاء الغليظة في الأنسان

- الجزء الأخير من القناة طولها بحدود **1,5** م
- يغلفها من الخارج البريتون
- من الداخل جدرانه عضلية متعددة الطبقات
- خالية من الزغابات .

س/ عدد أقسام الامعاء الغليظة ؟

أ- **الأعور** : تركيب كيسي الشكل يقع في بداية الأمعاء الغليظة من الناحية السفلى اليمنى من البطن ، يتصل بأنبوب صغير مغلق يشبه الدودة يسمى الزائدة الدودية .

**الزائدة الدودية:** انبوبة صغيرة مغلقة تشبه الدودة تتصل بالاعور ، تقع في الناحية اليمنى السفلى من البطن وعند التهابها يشكو المصاب من مغص معوي شديد .

س/ عرف + موقع (الأعور والزائدة الدودية )

ب- **القولون** :

**القولون/** القسم الثاني من الامعاء الغليظة الذي يتصل من الاسفل بالاعور،ويقسم الى ثلاثة اقسام (صاعد ومستعرض ونازل) والاخير يتصل بالمستقيم .

ويقسم الى ثلاثة اقسام متشابهة ما عدا اتجاهها :

- ☒ القولون الصاعد ويقع على يمين الجوف البطني .
- ☒ القولون المستعرض يمتد في البطن من اليمين الى اليسار .
- ☒ القولون النازل ويقع في يسار الجوف البطني وينتهي بالمستقيم .

س/ما موقع / القولون الصاعد ، المستعرض،النازل، المستقيم

## ٧_ المستقيم :

أنبوب عضلي مستقيم يربط القولون بالشرج .

## ٨- الشرج:

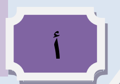
الفتحة الخارجية للجهاز الهضمي .

| س/ قارن بين الامعاء الدقيقة | الامعاء الغليظة |
|---|---|
| انبوب عضلي طوله **7-6**م ، قطرها دقيق (ضيق) | الجزء الأخير من القناة طولها بحدود **1,5** م ،قطرها اوسع |
| تحتوي على الزغابات باعداد هائلة وتحتوي على العصارات المعوية الهاضمة للغذاء . | خالية من الزغابات ومن الانزيمات الهاضمة ولذلك لا توجد عملية هضم في الامعاء الغليظة |
| اقسامها : الأثنا عشري،الصائم،اللفائفي | اقسامه: الاعور والقولون . |
| وظائفها: ①تعادل الحموضة الغذاء القادم من المعدة الى الامعاء بتأثير الصفراء ②اكمال عملية الهضم لوجود انزيمات هاضمة.③امتصاص المواد المهضومة ④دفع المواد غير المهضومة وغير قابلة للامتصاص الى الامعاء الغليظة | وظيفتها: • امتصاص كمية من الماء • تتقلص جدرانها لدفع الفضلات للخارج عن طريق فتحة الشرج |

## الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي : هي الغدد اللعابية والكبد والبنكرياس

### ١- الغدد اللعابية

ثلاثة أزواج من الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي ،جميعها تفرز اللعاب الذي يرطب الفم الذي يحتوي على أنزيم التايلين .



أ **الغدة النكفية**: زوج من الغدد اللعابية التي تقع على جانبي الوجه ، تفرز اللعاب الذي يرطب الفم والذي يحتوي على أنزيم التايبلين

ب **الغدة تحت الفكية**: زوج من الغدد اللعابية التي تقع أسفل الفك السفلي ، تفرز اللعاب الذي يرطب الفم والذي يحتوي على أنزيم التايبلين.



ج **الغدة تحت اللسانية**: زوج من الغدد اللعابية التي تقع اسفل اللسان ، تفرز اللعاب الذي يرطب الفم والذي يحتوي على أنزيم التايبلين

**اللعاب: سائل يُفرز من الغدد اللعابية الموجودة في الفم ، والذي يرطب الفم ويحتوي على أنزيم التايلين الذي يقوم بتحويل المواد النشوية الى سكريات ثنائية حلوة المذاق .**

**التايلين: أنزيم موجود في اللعاب المفرز من الغدد اللعابية الموجودة في الفم ، الذي يقوم بتحويل المواد النشوية الى سكريات ثنائية حلوة المذاق .**

**ت/ يصبح طعم النشويات حلوة المذاق بعد مضغها في الفم ؟**

**ج/ لوجود أنزيم اتايلين في اللعاب المفرز من الغدد اللعابية في الفم الذي يحول المواد النشوية الى سكريات ثنائية حلوة المذاق .**

### ٢- غـدة البنكريـــــــــــــــــاس

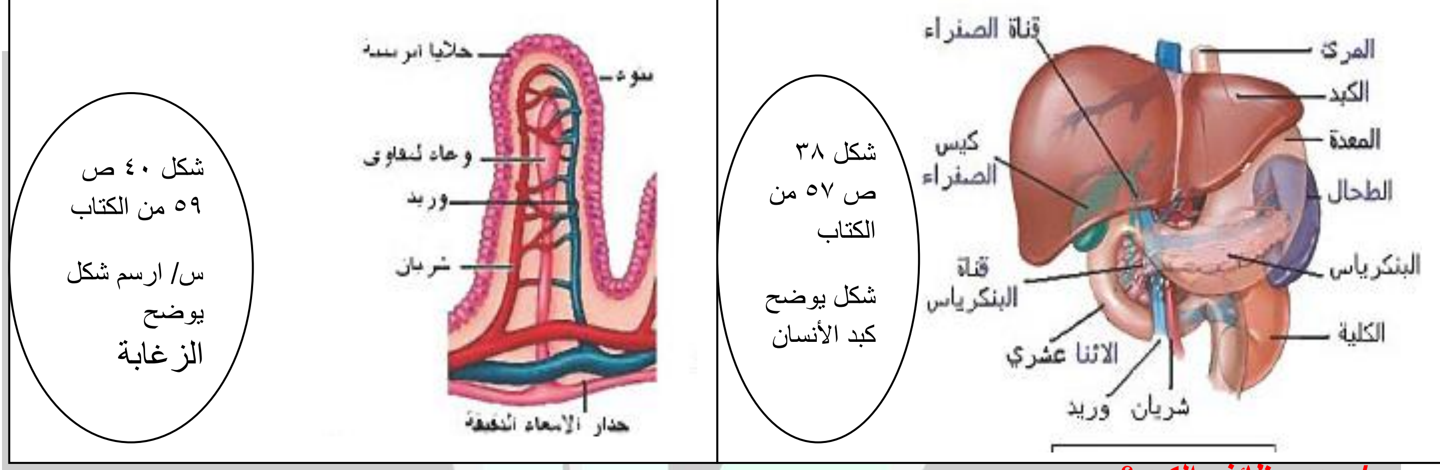
- غدة مستطيلة الشكل ،تقع بين المعدة والأثني عشري الذي يحيطها من الجهة اليمنى .
- ترتبط غدة البنكرياس بغشاء البريتون.
- يتخلل البنكرياس تجمعات خلوية تفرز هرمون الانسولين للدم تسمى جزر لانكرهانز نسبة الى مكتشفها .
- توجد خلايا افرازية تفرز أنزيمات هاضمة للمواد الغذائية (البروتينات والدهنيات ، والكاربوهيدرات) التي لم يكتمل هضمها في المعدة ،تصب هذه الأنزيمات في قنوات دقيقة ترتبط بقناة واحدة رئيسية تصب في الأثني عشري

**جزيرات لانكرهانز**: مجاميع خلوية تتخلل غدة البنكرياس تفرز هورمون الأنسولين للدم .
سميت نسبة الى مكتشفها العالم الألماني بول لانكرهانز عام ١٨٦٩م

## ٣- غدة الكـــــبـد

- غدة ملحقة بالجهاز الهضمي بنية اللون (أسفنجي)
- يقع الكبد في الجهة البطنية اليمنى العليا من الجسم تحت الأضلاع .
- مكون من فصين أيسر صغير ،وايمن كبير .

**كيس الصفراء/** كيس يوجد على الكبد خلف الفص الايمن من الكبد ،تتجمع فيه المادة الصفراء عن طريق القناة الكبدية – الصفراوية .




**س/ عدد وظائف الكبد ؟**

١- أفراز ***الصفراء***: وهي مادة لونها أخضر مصفر مرة المذاق تساعد على هضم المواد الدهنية .

٢- خزن الكاربوهيدرات الزائدة عن حاجة الجسم على هيئة نشأ حيواني (كلايكوجين).

٣- يحول البروتينات الزائدة عن حاجة الجسم الى يوريا تطرح خارج الجسم عن طريق الكليتين .

٤- يقوم بتصنيع أنزيم الهيبارين الذي يمنع تخثر الدم داخل جسم الأنسان .

٥- يصنع المواد المسؤولة عن تخثر الدم عند الجروح وهي سابق الخثرين(البروثرومبين) ومولد الالياف (الفايبرينوجين).

**ت/ علل / للكبد دور مهم في عملية تخثر الدم عند الجروح ؟**

**ج/لأن الكبد يصنع المواد المسؤولة عن تخثر الدم عند الجروح وهي سابق الخثرين(البروثرومبين)ومولد الالياف (الفايبرينوجين)**

| | موقع | أهمية |
|---|---|---|
| كيس الصفراء | يقع خلف الفص الايمن من الكبد | تتجمع فيه المادة الصفراء عن طريق القناة الكبدية – الصفراوية. |
| جزيرات لانكرهانز | تتخلل غدة البنكرياس | تفرز هورمون الأنسولين للدم . |
| البنكريـــــــاس | غدة تقع بين المعدة والأثني عشري | أفراز خارجي أنزيمات هاضمة وأفراز داخلي هرمون الأنسولين للدم . |

**الهيبارين:** أنزيم يصنعه الكبد ، يمنع تخثر الدم داخل جسم الأنسان .

## الهضم

عملية تحويل المواد الغذائية المعقدة التركيب الى مواد بسيطة يسهل امتصاصها .

م١/يتم التمهيد لعملية الهضم من خلال تقطيع الغذاء ومضغه في الفم .

م٢/ عمليات الهضم تتم في الفم والمعدة والأمعاء الدقيقة .

**س/ أشرح عملية الهضم في الفم :**

اول عمليات الهضم للمواد الغذائية تتم في الفم وتشمل :

١- تقطيع الطعام ومضغه بالأسنان ٢- تذوق وتدوير الطعام باللسان ٣- أفراز اللعاب والذي يحتوي على أنزيم التايلين الذي يقوم بهضم المواد النشوية الى سكريات بسيطة ٤- دفع الطعام بأتجاه البلعوم .

**س/ اشرح عملية الهضم في المعدة :**

١- يمتزج الطعام نتيجة لحركات المعدة التموجية مع الأنزيمات التي تفرزها المعدة .

٢- أفراز حامض الهيدروكلوريك المخفف(HCL) الذي يجعل عمل أنزيم الببسين ممكناً في تجزئة البروتينات .

٣- تحويل الغذاء الى كتلة غذائية تسمى الكيموس .

٤- دفع الغذاء من خلال الفتحة البوابية الى الأثني عشري .

| س/ قارن بين | التايلين | الببسين |
|---|---|---|
| موقـع | أنزيم موجود في اللعاب المفرز من الغدد اللعابية الموجودة في الفم | أنزيم تفرزه المعدة |
| أهميـة | يقوم بتحويل المواد النشوية الى سكريات ثنائية حلوة المذاق | يعمل على تجزئة البروتينات الى أحماض أمينية |

**س/ أشرح عملية الهضم في الأمعاء الدقيقة :**

١- تفرز على الغذاء في الامعاء الدقيقة مادة الصفراء(مصدرها من الكبد) التي تساعد على تجزئة الدهون وجعل الوسط ملائماً لعمل الانزيمات الاخرى .

٢- أفراز إنزيمات البنكرياس والغدد الهاضمة في الامعاء لهضم الدهنيات والبروتينات والكربوهيدرات.

٣- يتحول الغذاء الى سائل أبيض كثيف القوام يسمى **الكيلوس** حاوياً على مواد غذائية بسيطة التركيب ،استعدادا لامتصاصها فيما بعد من جدران الأمعاء .

**س واجب / قارن بين عملية الهضم في المعدة وعملية الهضم في الامعاء الدقيقة ؟**

| الكيلوس (عرف الكيلوس) | الكيموس (عرف الكيموس) |
|---|---|
| سائل أبيض كثيف القوام حاوي على المواد الغذائية البسيطة التركيب | كتلة غذائية مهضومة جزئيا (لم يكتمل هضمها بعد) من قبل المعدة ، يتم دفعها من خلال الفتحة البوابية الى الأثني عشري |
| تمتص من قبل الزغابات بعد أكتمال هضمه في الامعاء الدقيقة . | غير قابلة للامتصاص(لم يكتمل هضمها بعد) |

**الأمتصاص :**

١- تقوم الزغابات بأمتصاص المواد الغذائية عن طريق توسيع السطح الداخلي للأمعاء

٢- ينقل الدم الاحماض الامينية(البروتينات)و السكريات(الكاربوهيدرات)الى خلايا الجسم .

٣- يقوم اللمف بنقل الأحماض الدهنية و الكليسرين .

**التمثيل الغذائي (الايضي) :**

تحويل المواد الغذائية الاولية الممتصة من قبل الامعاء الدقيقة الى مواد حية تضاف الى الجسم لبناء أو تعويض الخلايا التالفة .

س١/ ماهي النواتج النهائية لعمليات الهضم ؟ وضحها ؟

ج/ ١/النشويات ـــــــــ تهضم بفعل انزيم التايلين ـــ في الفم ⟵ سكريات ثنائية (بسيطة)

٢/ البروتينات ـــــــ تهضم بفعل انزيم الببسين ـــ في المعدة ⟵ احماض امينية

٣/ الدهون ـــــــــ تهضم بفعل (العصارات المعوية) ـ في الامعاء الدقيقة ⟵ احماض دهنية وكلسرين

س٢واجب/ أذكر طول كل مما يأتي : العضلة الهيكلية ، المريء، الامعاء الدقيقة ، الأثنا عسري،الامعاء الغليضة .

## بعض أمراض الجهاز الهضمي

### الكـوليرا

- مرض معدٍ وبائي ينتشر بسرعة في الصيف خصوصاً .
- وقد سميت الكوليرا سابقاً بالحمى الصفراء والتي تصل الى أوربا من الشرق وهي من الامراض المتوطنة في الهند اي ان الاصابات المسجلة بها تكون على مدار السنة .

**المســبب:** تسببه نوع من البكتريا تدعى ضمات الكوليرا ، أكتشفه العالم الألماني روبرت كوخ في عام ١٨٨٣م

**العــــدوى:** يصاب به الأنسان عن طريق الغذاء والماء الملوثين بالبكتيريا المسببة له

**الاعـــــراض :**

١- تظهر اعراض المرض بعد يومين من أصابة الشخص بالبكتريا عن طريق الغذاء والماء الملوث .

٢- تقيؤ واسهال شديد بدون ألم في الامعاء وارتفاع درجة الحرارة في بداية الاصابة

٣- يكون الغائط سائلا مشابها لماء الرز(فوح التمن)

**٤- جفاف شديد في الجسم وفقدان كبير لوزن الجسم وتجعد بشرة المريض(أي ان الجلد لايعود الى وضعه الطبيعي عند رفعه الى الاعلى)**

**٥- يصبح المريض غير قادر على الحركة وتنخفض درجة حرارة جسمه بأستمرار تقدم المرض (بسبب فقدان للسوائل الجسمية وانخفاض ضغطه)**

**ت/ يلاحظ ان المصاب بالكوليرا تنخفض درجة حرارة جسمه بأستمرار تقدم المرض؟**

**ج/ بسبب فقدان للسوائل الجسمية للاسهال الشديد وانخفاض ضغطه.**

**العــــــــــلاج:**

**١- مراجعة الطبيب فورا وادخال المريض للمستشفى وأعطاؤه المضادات الحيوية اللازمة .**

**٢- أعطاؤه السائل المغذي عن طريق الوريد والأكثار من السوائل لتعويض السوائل التي فقدها .**

**٣- عزل المريض عن الاشخاص الاصحاء في مستشفيات خاصة .**

**الوقـــــــــاية :**

**١- عدم الأختلاط بالمصابين والأمتناع عن زيارتهم وعدم أستعمال أدواتهم وحاجياتهم .**

**٢- غسل الفواكه والخضر وقت أنتشار الوباء بالماء والمطهرات الأخرى**

**٣- عدم تناول أية مادة غذائية سواء كانت ماء أو طعاما من الباعة المتجولين .**

**٤- زيادة نسبة الكلور في الماء أثناء أنتشار الوباء بحيث تكون الاضافة ضمن النسب المسموح بها عالمياً .**

## التيفوئيد

العدوى: مرض ينتقل عن طريق الأكل والشرب الملوث ببكتريا التيفوئيد التي تسمى *Sallmonella typhi*.

الاعراض :
١- ارتفاع درجة حرارة الجسم وصداع شديد . ٢-فقدان الشهية للطعام وضعف عام .

العلاج :
١- مراجعة الطبيب لتناول العلاج ٢- وضع الكمادات عند أرتفاع درجة الحرارة
٣- الخلود للراحة وتناول السوائل والعصائر وشرب كميات كافية من الماء

الوقاية :
**١- الامتناع عن تناول أية مادة غذائية من الباعة المتجولين وشرب الماء في نفس القدح خلال السفر والتنقل من مكان لأخر .**
٢- القضاء على الذباب في المنازل لأنه أهم واسطة لنقل المرض
٣- عدم أستعمال أدوات المريض وحاجيات المريض
٤- غسل اليدين جيدا بالماء والصابون بعد دورة المياه
٥- التخلص من الأزبال والاوساخ القريبة من المنازل
٦- عدم تناول الطعام والشراب الا من مصادر نظيفة .

## الزحار الاميبي

### المسبب

مرض يسببه طفيليات الاميبا الزحارية في الامعاء الغليضة وتهاجم بطانتها وقد تنتقل بوساطة الدم الى الكبد والرئة

### العدوى

تتم الاصابة عن طريق الاغذية الملوثة مثل الخس والكرفس والرشاد .

الاعراض :

١- مغص معوي وأسهال تتطور لاحقا الى أسهال ومغص قوي مع نزف دموي
٢- الغائط مختلط بالدم وذا رائحة كريهة
٣- ضعف وحمى خفيفة
٤- نحول عام بالجسم

العلاج :تناول العلاج اللازم ،الراحة وملازمة الفراش وتناول الاطعمة النظيفة

الوقاية :

١- عدم تناول الخضر الغير نظيفة
٢- غسل الفواكه جيدا قبل اكلها
٣- عدم وضع الخضروات مع الاطعمة الاخرى في نفس الكيس عند شرائها .

## السمنة المفرطة

مرض يصيب الكثير من الناس ويؤدي الى زيادة مفرطة بالوزن تعود اساسا الى نظام غذائي سيء يعتمد على تناول كميات كبيرة من الدهنيات والكاربوهيدرات(النشويات والسكريات)

### أسباب السمنة

- ✓ عدم ممارسة الرياضة أو اي مجهود بدني يزيل الكميات المتراكمة من الدهون تحت الجلد وبين أعضاء الجسم المختلفة ولا سيما الجوف الجسمي وحول القلب
- ✓ النظام الغذائي السيئ الذي يعتمد على تناول كميات كبيرة من الدهنيات و (النشويات والسكريات)
- ✓ من الامور التي تزيد من السمنة هي الجلوس لساعات طويلة على الحاسوب ومشاهدة التلفزيون وما يتبعها من تناول المواد الغذائية الغنية بالدهون والسكريات وكذلك العصائر والمشروبات الغازية
- ✓

### الاعراض

- ☠ صعوبة تنقل الشخص
- ☠ انخفاض مستوى أداء أجهزة جسمه تدريجيا
- ☠ يكون عرضة للإصابة بأمراض عديدة مثل السكري وارتفاع ضغط الدم والذبحة الصدرية وتشقق الكعبين والانزلاق الغضروفي
- ☠ ميله الى الخمول والركود بدون عمل فضلا عن الشيخوخة المبكرة والتجاعيد في الوجه.





**ملاحظات**

- شرب كميات كبيرة من الماء قبل تناول الغذاء أو معه يسبب عسر الهضم والانتفاخ .
- الكحول والتدخين يدمران الغشاء المعوي ويسببان القرحة
- تناول المخللات بكميات كبيرة يدمر جدران المعدة
- ليست جميع الاسهالات المعوية ذات منشا جرثومي
- الغذاء الغني بالالياف النباتية يسهل عملية الهضم والمواد السيلوزية لا تهضم ولا تمتص .

س/ اعمل جدولا للمقارنة بين الامراض الاتية من حيث المسبب المرضي والعدوى والأعراض والوقاية والعلاج :

| المرض | المسبب المرضي | العدوى | الاعراض | الوقاية والعلاج |
|---|---|---|---|---|
| الكوليرا | | | | |
| التيفوئيد | | | | |
| الزحار الاميبي | | | | |

**الأسئلة الوزارية للأعوام السابقة الى عام ٢٠١٩**

**التعاريف**

التمثيل الغذائي ( ٩٤- ٩٩)د٢٠١٣/٣ ، الاثنى عشري (٩٥-٢٠١٠) ، التايلين (٩٦- ٢٠٠٤)(٢٠١١) ، الغدة النكفية (٩٧) ، الأنسولين (٩٨) ، البلعوم (٢٠٠٠)، الأعور(٢٠٠٢)،الهضم (٢٠٠٣- ٢٠٠٦)،البريتون(٢٠٠٧-٢٠٠٨)، اللعاب(٢٠٠٧) ،الكيلوس(٢٠٠٨د٢)(٢٠١٦/٣د) ،الكيموس (ت/٢٠١٦) ،الكوليرا(٢٠٠٩) ،الزغابات(٢٠٠٩)د٣/ ٢٠١٥، الغدد اللعابية( ت/٢٠١٤)، الفتحة البوابية (د٢٠١٤/١،د٢٠١٧/١) ،جزر لانكرهانز (د٢٠١٤/٢)، المعدة (د٢٠١٥/١)،الصفراء ت/٢٠١١،ت/٢٠٠٩

**ما موقع وأهمية** : الزغابات (٩٥- ٢٠٠٠- ٢٠٠٧) ، كيس الصفراء (٩٩- ٢٠٠٤)، المعدة (د٢٠٠٨/٢)،

الفتحة الفؤادية د٢٠١٩/٢

**ما موقع** : المعدة (٩٦) ت/٢٠١٦ ،ت٢٠١٥/ د٢٠١١/١، الأعور (٢٠٠٣- ٢٠٠٥-٢٠٠٩) (د٢٠١٤/١)، الزائدة الدودية (٢٠٠٦-٢٠٠٩) القولون النازل(د٢٠١٥/١)، البنكرياس(٢٠٠٨)،البلعوم( ت/٢٠١٤)،التايلين ( ت/٢٠١٤)

كيس الصفراء د٢٠١٥/٢ (د٢٠١٩/١)

**ما أهمية** : جزيرات لانكرهانز (٩٦) ، الببسين (٢٠٠٣) ت/٢٠١٣، د٢٠١٣/١،(د٢٠١٤/١) (د٢٠١٨/١)،

الهيبارين (٢٠٠٥) ، الفتحة البوابية (٢٠٠٧)الفتحة الفؤادية (د٢٠١٦/١)، المساريق (٢٠٠٧) ،اللعاب(٢٠٠٨)

،الصفراء(٢٠٠٩د٢)(د٢٠١٢/٣) ،التايلين د٢/ ٢٠١٢د٢٠١٢/١ ٢٠١٦ ، ت/٢٠١٧ ، الغدد اللعابية د٢٠١٥/٣

**الفراغات** :

١) بعد إكمال هضم الغذاء في الأمعاء الدقيقة تتحول الكاربوهيدرات منه الى ........ والبروتينات الى .......... (٩٤)
٢) يحول الكبد البروتينات الزائدة عن حاجة الجسم الى .......... وتصفى من الدم بواسطة ............. (٩٥)
٣) الأمعاء الدقيقة أنبوب عضلي يبلغ طوله ........... يبطن بـ........... ويغلف بـ.................... (٩٨)
٤) يحتوي اللعاب على أنزيم ........... الذي يقوم بهضم ................ في الفم ويحولها الى مواد سكرية (٩٩)
٥) تتكون الغدد اللعابية من ............. أزواج وتفرز اللعاب أنزيم ................. (٢٠٠١)
٦) تفرز المعدة أنزيم ............ الذي يهضم البروتينات ويحولها الى ..................... (٢٠٠٤)
٧) ........ غدة مستطيلة تقع بين المعدة والاثنى عشري وتتخللها تجمعات خلوية تفرز هورمون .......... ت/٢٠١٣
٨) تسمى فتحة المعدة المتصلة بالمريء ................ بينما الفتحة السفلى بـ...........د٢٠١٣/١(د٢٠١٩/١)
٩) الانسولين هرمون تفرزه ............ وسميت بهذا الاسم نسبة الى ..........( ت/٢٠١٤)
١٠) مسبب الزحار الاميبي هو ......... ومسبب مرض التيفوئيد .........(د٢٠١٤/١)
١١) يقوم ........ بنقل الاحماض الامينية والسكريات الى خلايا الجسم ويقوم ........بنقل الاحماض الشحمية والكلسيرين (د٢٠١٤/٢)
١٢) يدعى الغشاء الرابط بين الامعاء بـ .......... والغشاء المبطن للجوف الجسمي بـ.........(د٢٠١٥/١)
١٣) الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي هي ........... و.......... والبنكرياس (د٢٠١٦/١)
١٤) اقسام الامعاء الغليضة هي ............ و ................ (د٢٠١٨/٢)

**صحح ما تحته خط** :

- تهضم الدهون الى احماض امينية (٩٦)
- الاعوريقع في بدايةالامعاءالدقيقة . د٢/ ٢٠١٢ .
- يقع القولون الصاعد على يسار الجوف البطني . ت/٢٠١٣
- تقع المعدة في الجهة الخلفية اليمنى اعلى البطن . ت/٢٠٠٨



**اختيارات** :

a. يفرز الكبد أنزيم يمنع تخثر الدم هو ........ ( سابق الخثرين ، الثايروكسين ، الهيبارين) (٩٥)
b. تهضم البروتينات في المعدة بفعل ............ ( الببسين ، الهيبارين ، أنزيم معوي ) (٩٧) (د٢٠١٨/٢)
c. تتدخل ضمات الكوليرا عند الجهاز الهضمي عن طريق ............ ( الجلد ، الدم ، الفم ) (٢٠٠٧)
d. من الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي الكبد ويتكون من.........(فصين ، ثلاث فصوص ، أربع فصوص) (٢٠٠١)
e. يقع الكبد تحت (المعدة ،الطحال ،الحجاب الحاجز )(٢٠١٠)
f. تحويل الغذاء الى كتلة غذائية تسمى ( الكيموس ، الببسين ، الكيلوس) ( ت/٢٠١٤)
g. الببسين انزيم تفرزه(البنكرياس ، الكبد ، المعدة)د٢٠١٣/٣
h. تصنع مادة البروثرومبين في (الكبد،الطحال ،الغدة الكظرية)د٢٠٠٨/١
i. حامض الهيدروكلوريك له دور في(هضم المواد النشوية ، تجزئة الدهون ، تجزئة البروتينات )د٢٠١٧/٢
j. التقيؤ والاسهال الشديد بدون ألم في الامعاء مع غائط يشابه ماء الرز دليل الاصابة بـ (الكوليرا ، التيفوئيد ، الزحار الاميبي ) (د٢٠١٩/١)




**اشرح :**

i. عملية الهضم في الأمعاء (٢٠٠١)
ii. عملية الهضم في الفم (٢٠٠٧)
iii. عملية الامتصاص والتمثيل الغذائي (٢٠٠٨) (د٣/٢٠١٨)
iv. كيف تتم عملية الهضم في المعدة (د١/٢٠١٤)
v. ما موقع وتركيب و وظيفة غدة البنكرياس (د٣/٢٠١٤)
vi. اذكر تركيب الامعاء الغليضة د١/٢٠٠٨

**عدد :**

- ✓ وظائف الكبد (٩٤- ٢٠٠٠- ٢٠٠٢) ، د١ /٢٠١٢. (د١/٢٠١٤)(د٣/٢٠١٤)(د٣/٢٠١٥) د٢/٢٠١٩
- ✓ وظائف المعدة (٩٥-٢٠٠٨د٢)
- ✓ وظائف الأمعاء الدقيقة (٩٦- ٢٠٠٢-٢٠٠٨)
- ✓ وظائف الزغابات د١/ ٢٠١٢(د١/ ٢٠٠٧)،(د١/٢٠١٣)(د٣/٢٠١٧)(د٢/٢٠١٨)

**س/**

ماتأثير كل ما يأتي على الجسم (التايلين )
ما إفرازات المعدة وتأثيرها على الطعام (٩٨)
ما الغدد التي تفرز: التايلين ، الأنسولين (٩٨) (د٢/٢٠١٦)
ماهي الغدد اللعابية؟ وما فوائدها؟ د١/ ٢٠١٢، د٢/٢٠٠٩
ما الغدد المسؤولة عن : افراز اللعاب والتايلين (د١/٢٠١٩)
أسباب وأعراض : -الكوليرا (٩٨)
ما مسببات : الكوليرا (٢٠٠٣)
ما أعراض : الكوليرا (٢٠٠٥)، التيفوئيد(د٢/٢٠١٥)
س/ اكتب ما تعرفه عن الزحار الاميبي : سببه(د٣/٢٠١٥) ، اعراضه(ت/٢٠١٦)ت/٢٠١١ ، د٢/٢٠١٧ ، علاجه الوقاية منه .ت/٢٠١٣

**تعاليل :**

١- يمكن تمييز إسهال الكوليرا عن حالات الإسهال الأخرى (٩٤)
٢- للكبد دور مهم في عملية تخثر الدم (٩٧)
٣- عدم رجوع محتويات المعدة الى المرئ (٢٠٠٠)
٤- عدم تخثر الدم في الأوعية الدموية (٢٠٠١-٢٠٠٨د٢)
٥- وجود الزغابات في بطانة الأمعاء الدقيقة (٢٠٠٣)( ت/٢٠١٤)(د٣/٢٠١٥)(ت/٢٠١٦) د٢/٢٠١٧(د١/٢٠١٩)
٦- وجود عضله عاصرة عند اتصال المريء بالمعدة ت/٢٠١٣(د٣/٢٠١٧)
٧- تسمية جزء الامعاء الذي يلي الاثنى عشري بالصائم .د١/٢٠١٣
٨- تجزئة الدهون في الامعاء الدقيقة .(د١/٢٠١٥)
٩- تقوم المعدة بأفراز حامض HCL المخفف ؟ د٢/٢٠١٦(د١/٢٠١٨)
١٠-تتحول المواد النشوية الى سكريات بسيطة ثنائية حلوة المذاق داخل الفم ؟ ت/٢٠١٥
١١-تحول المواد البروتينة الى مواد ابسط في المعدة ؟ د١/٢٠١١ .
١٢-اصابة بعض الاشخاص بالسمنة المفرطة ؟ ت/٢٠١٦ ، د٢/٢٠١٥،(د٣/٢٠١٨)
١٣-من وظائف المعدة افراز انزيم الببسين . (د٢/٢٠١٩)

**مقارنة** :

١-الكيموس X الكيلوس (٢٠٠٠)

٢-قارن بين الهضم في الامعاءالدقيقة والمعدة؟ د٢/ ٢٠١٢(د٣/٢٠١٤)

٣-قارن بين الامعاء الدقيقة والامعاء الغليضة (د٢/٢٠١٤)(ت/٢٠٠٩)(د٢/٢٠١٦) ت/٢٠١٧

٤- ما الفرق بين الهضم في الفم والهضم في الامعاء . د١/٢٠١٧

س/ ماذا نسمي :

- المرض المسبب لاسهال شديد بدون الم في الامعاء مع غائط مشابه لماء الرز .(د١/٢٠١٥)
- الغشاء الرابط بين الامعاء (ت/٢٠١٥)
- سائل أبيض كثيف القوام ناتج عن هضم الغذاء في الامعاء الدقيقة .(د١/٢٠١٩)

س/ما المسؤول عن ؟

- تكوين الببسين د١/٢٠١٧ ، التايلين ( د٣/٢٠١٨ )، الهيبارين د٢/٢٠١٧ ،( د٣/٢٠١٨ )(د١/٢٠١٩)، خزن الكربوهيدرات الزائدة في الجسم (د٢/٢٠١٨)

س/ تتبع بالاسهم مسار اللقمة بالجهاز الهضمي ؟ (د٢/٢٠١٥)

س/ وضح تركيب اللسان د٣/٢٠١٣

س/ عدد فقط اقسام الامعاء الغليضة ؟ د١/٢٠١٦

س/عدد فقط انواع الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي ؟ ت/٢٠١٥ ،ت/٢٠٠٩

س/ عدد فقط اقسام الامعاء الدقيقة ؟(د٢/٢٠١٩)

س/انسب كل مفهوم الى تعريفه :د٢/٢٠١٦: عضو مسؤول عن تصنيع انزيم الهيبارين وسابق الخثرين.

**الرسومات** :

١- الكبد والبنكرياس (٩٧-٢٠٠٩)

٢- شكل يوضح الأمعاء الغليضة في الانسان(٢٠٠٨د٢)(د٣/٢٠١٥)(د٣/٢٠١٧)(د١/٢٠١٨) د٣/٢٠١٨ (د٢/٢٠١٩)

٣- زغابة مكبرة(د١/ ٢٠٠٩ /٢٠١٠) ، ت/٢٠١١ ، د١/٢٠١٧

## الفصل الخامس / جهاز الدوران

س/ ماهي اهمية جهاز الدوران؟

هو الجهاز المسؤول عن:

١- نقل الاوكسجين والمواد الغذائية الممتصة والهرمونات الى انسجة الجسم ( له وظيفة تنفسية)

٢- نقل غاز ثنائي اوكسيد الكاربون الى الرئتين

٣- نقل اليوريا والماء والاملاح الزائدة الى الكليتين. (له وظيفة اخراجية)

٤- توزيع الحرارة في الجسم بوساطة سائلي الدم واللمف . (تنظيم حرارة الجسم)

٥- الدفاع عن الجسم ضد مسببات الامراض (له وظيفة دفاعية )

س/ عدد مميزات جهاز الدوران في الانسان ؟ د٢/٢٠١٩

١- جهاز مغلق أي أن الدم يدور في اوعية دموية متصلة مع بعضها .

٢- وجود دورة دموية كبرى وصغرى

٣- يتالف القلب من اربعة مخادع لايختلط فيها الدم

٤- الدم مكون من خلايا متخصصة بالتنفس والدفاع والبلازما هو السائل الحيوي الذي يقوم بنقلها .





علل/ جهاز الدوران في الانسان من النوع المغلق ؟

ج/ لأن الدم يدور في اوعية دموية متصلة مع بعضها (مغلقة).

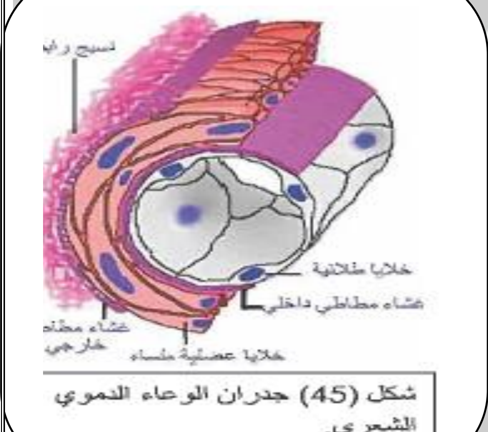



## الـــــدم

سائل احمر يشكل قرابة ٧% من وزن الجسم أي بحدود اربعة الى ستة لترات وهي مكونة من الكريات الحمر والبيض والصفيحات الدموية والبلازما .

**بلازما الدم /**

- سائل يميل لونه الى الاصفرار يشكل نحو ٥٥% من الدم
- الماء أهم مكون له قرابة ٩٠%
- أهميته/ الوسط الذي تنتقل فيه المواد المفيدة للجسم كالغذاء الممتص والماء والاملاح والهرمونات واليوريا



شكل (45) جدران الوعاء الدموي الشعري

س/ ماأهمية بلازما الدم

أ- **كريات الدم /**

### ١) كريات الدم الحمر

١. شكلها) خلايا قرصية الشكل مضغوطة من الجانبين
٢. نواتها) لها انوية في بداية تكوينها وتفقدها في مراحلها اللاحقة
٣. قطرها) ٨ مايكرون (المايكرون =١/١٠٠٠ملم)
٤. وظيفتها) تنفسية لأحتوائها على صبغة الهيموكلبين المكونة من مادة بروتينية والحديد تقوم بنقل الاوكسجين من الرئتين للخلايا الجسمية ونقل ثنائي اوكسيد الكاربون من الخلايا الجسمية للرئتين .
٥. عددها) يبلغ عدد الكريات الحمر في الذكور حوالي ٥ ملايين في الملمترالمكعب الواحد وفي الاناث نحو ٤,٥ مليون كرية في الملمتر المكعب الواحد
٦. عمرها) عمر الكرية الواحدة قرابة أربعة شهور

٧. نقصها) قلة عددها عن الحد الطبيعي تسبب امراضا عديدة ومنها فقر الدم .

٨. تكونها) يقوم نخاع العظم بتكوينها في البالغين أما في الاطفال قبل الولادة فيقوم الكبد والطحال بتكوينها

٩. لونها) حمراء اللون لاحتوائها على صبغة الهيموغلبين

الهيموغلبين(خضاب الدم): صبغة حمراء تتكون من مواد بروتينية وحديد تقوم بنقل الاوكسجين من الرئتين للخلايا الجسمية ونقل ثنائي اوكسيد الكاربون من الخلايا الجسمية للرئتين وهي الصبغة المسوؤلة عن اللون الاحمر لكريات الدم الحمر.

## ٢) كريات الدم البيض

١) شكلها/ غير منتظم لقدرة بعضها على تكوين اقدام كاذبة تخترق جدران الاوعية الدموية الشعرية

٢) نواتها/فيها نواة قد تكون مفصصة او غير مفصصة

٣) قطرها /اكبر من الكريات الحمر من ٦- ١٥ مايكرون

٤) عددها / في الذكور بحدود ٨٠٠٠كرية في الملمتر المكعب الواحد وفي الاناث تقارب ٦٠٠٠ كرية في الملمتر المكعب الواحد

٥) نقصها /يؤدي الى ضعف مناعة الجسم و يزداد عددها عند حصول التهابات في الجسم أو امراض الدم المختلفة كسرطان الدم

٦) أنواعها /يمكن تقسيمها الى مجموعتين على اساس وجود حبيبات في السايتوبلازم(حبيبة وغير حبيبة )

٧) تولدها *حبيبة وذات نواة واحدة مفصصة تتكون فينخاع العظم (نقي العظم ).

* غير حبيبية وغير مفصصة النواة تتكون في العقد اللمفاوية ولها القابلية على تكوين اقدام كاذبة تخترق جدران الاوعية الدموية الشعرية وتقوم بالتهام الاجسام الغريبة وتكوين اجسام مضادة لمناعة الجسم ضد الامراض .

٨) وظيفتها/ (دفاعية ) لان كريات الدم غيرالحبيبية تقوم بالتهاب الاجسام الغريبة وتكوين اجسام مضادة لمناعة الجسم ضد الامراض

٩) لونها /كريات عديمة اللون سميت بيضاء لانعدام صبغة الهيموغلبين

علل/ قدرة كريات الدم البيض غير الحبيبة على اختراق جدران الاوعية الدموية؟

ج/ لان لها القابلية على تكوين اقدام كاذبة تقوم بالتهام الاجسام الغريبة وتكوين اجسام مضادة لمناعة الجسم ضد الامراض .

س/ عدد مميزات كريات الدم البيض غير حبيبة السايتوبلازم ؟

١- السايتوبلازم غير محبب و النواة غير مفصصة .
٢- تتكون في العقد اللمفاوية
٣- لها القابلية على تكوين اقدام كاذبة تخترق جدران الاوعية الدموية الشعرية
٤- تقوم بالتهام الاجسام الغريبة وتكوين اجسام مضادة لمناعة الجسم ضد الامراض .

## ب- الصفيحات الدموية (الاقراص الدموية)

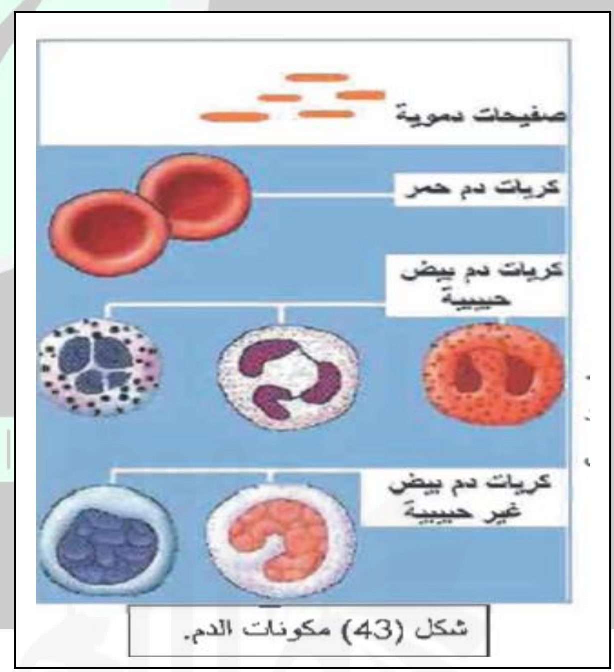
١- اجسام صغيرة قطرها ٢ مايكرون
٢- بيضوية أو قرصية الشكل
٣- خالية من النواة
٤- عددها في الملمتر المكعب الواحد بحدود ٢٥٠ الف صفيحة .
٥- تتكون في نقي العظم
٦- تساهم في عملية تخثر الدم في حالة النزف .

س/ عدد مميزات الاقراص الدموية ؟

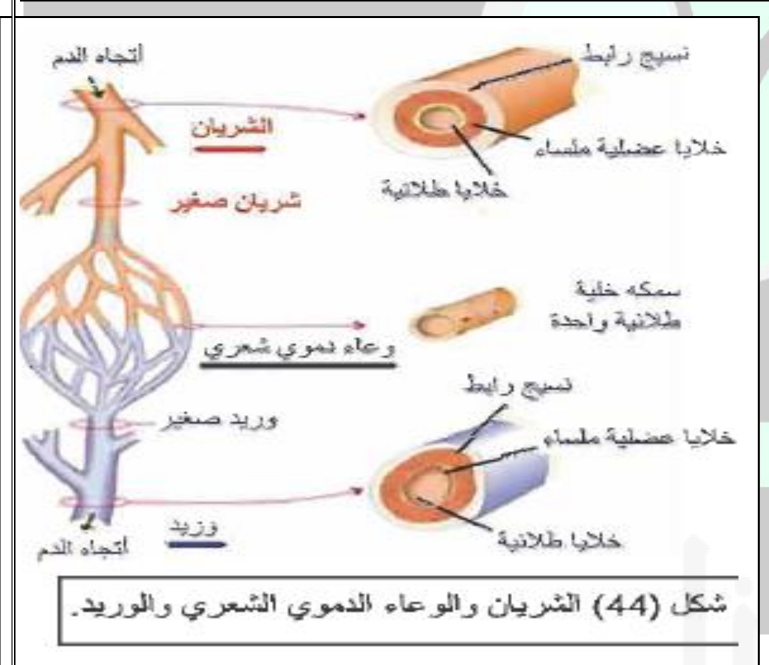
س/ ما اهمية الصفيحات الدموية؟

س/ املا الفراغ: يعتبر نخاع العظم مسوؤلا عن تكوين كريات الدم الحمر و ..................و..........و ............

| س واجب / قارن | كريات الدم الحمر | كريات الدم البيض | الصفيحات الدموية |
|---|---|---|---|
| ١. شكلها ونواتها | | | |
| ٢. عددها | | | |
| ٣. قطرها | | | |
| ٤. تولدها(تكونها) | | | |
| ٥. اهميتها | | | |



شكل (43) مكونات الدم.



شكل (44) الشريان والوعاء الدموي الشعري والوريد.

## القـــــــــلــب :

- عضو عضلي مخروطي الشكل، محاط بغشاء رقيق( الشغاف / التامور)
- موجود في القفص الصدري بين الرئتين
- قاعدته نحو الاعلى مائله نحو اليسار قليلا وراسه نحو الاسفل
- يتكون القلب من نصفين يفصلها بينهما حاجزعضلي وكل نصف يتكون من ردهة عليا رقيقة الجدار تسمى اذين وردهة سفلى سميكة الجدار تسمى البطين
- يفصل بين كل اذين وبطين صمام قلبي ثلاثي ايمن مكون من ثلاث صفائح مهمته تنظيم مرور الدم من الاذين الى البطين وصمام قلبي ثنائي ايسر مكون من صفيحتين

- يتقلص القلب وينبسط بصورة منتظمة منذ ولادة الشخص وحتى وفاته وبدون توقف وهذا عائد الى قدرة العضلة القلبية وكفائتها العالية
- يبلغ عدد ضربات قلب الانسان البالغ في وقت الراحة قرابة ٧٠ ضربة /دقيقة اما في حالات بذل مجهود عضلي او الرياضة او الخوف او الامراض المختلفة فان هذا العدد سيتغير .

**النبض/** هو قياس عدد ضربات القلب من خلال الشرايين الموجودة عادة في الرسغ او العنق . و عدد النبضات يشير الى ضربات القلب في الدقيقة الواحدة .عددها ٧٠ ضربة / دقيقة في الاشخاص البالغين في وقت الراحة .

**الصمام القلبي/** تركيب يفصل بين الاذين والبطين في القلب ينظم مرور الدم من الاذين الى البطين ويمنع رجوع الدم بالاتجاه المعاكس .

| الصمام القلبي الثلاثي | الصمام القلبي الثنائي |
|---|---|
| تركيب مكون من ثلاث صفائح | تركيب مكون من صفيحتين |
| موقعه/ يفصل بين الاذين الايمن والبطين الايمن | يفصل بين الاذين الايسر والبطين الايسر |
| اهميته/ تنظيم مرور الدم من الاذين الى البطين الايمن | مهمته تنظيم مرور الدم من الاذين الى البطين الايسر |

**ت/ لايرجع الدم من البطينين الى الاذينين عند تقلص البطينين في القلب ؟**

ج/ لوجود صمام قلبي ثنائي أيسر وصمام ثلاثي ايمن ينظمان مرور الدم من الاذين الى البطين ويمنعان رجوع الدم بالاتجاه المعاكس

## الأوعية الدموية

تنتشر في جسم الانسان ثلاثة انواع من الاوعية الدموية هي الاوردة والاوعية الشعرية.

| الشرايين | الاوردة | الاوعية الدموية الشعرية |
|---|---|---|
| ١- مجموعة من الاوعية الدموية التي تنقل الدم من القلب الى انحاء الجسم | ١- مجموعة من الاوعية الدموية الدموية التي تنقل الدم من انحاء الجسم الى القلب | ١- اوعية دموية دقيقة مجهرية كثيرة التشعب في الجسم |
| ٢- يكون جدار الشريان اسمك من جدار الوريد | ٢- تتالف جدرانها من انسجة ارق مما هي في الشرايين | ٢- وتمتاز بكونها ذات جدران رقيقة مكونة من طبقة واحدة من خلايا طلائية |
| ٣- تنتشر في مناطق عميقة من الجسم | ٣- اقرب الى السطح من الشرايين | ٣- تصل نهايات الشرايين ببدايات الاوردة |
| ٤- يكون الدم الذي يجري في الشرايين ذا لون احمر قان لاحتوائه على كمية عالية من الاوكسجين(ماعدا الشريان الرئوي ) | ٤- لون الدم فيها احمر قاتما لاحتوائه على كمية عالية من ثنائي اوكسيد الكاربون(عدا دم الاوردة الرئوية) | س/ عدد مميزات الاوعية الدموية الشعرية ؟ |

ت١/ لجهاز الدوران وظيفة تنفسية ؟

لأحتواء كريات الدم على الهيموكلبين التي تقوم بنقل الاوكسجين من الرئتين للخلايا الجسمية ونقل ثنائي اوكسيد الكاربون من الخلايا الجسمية للرئتين .

ت٢/ لجهاز الدوران وظيفة دفاعية (زيادة اعداد كريات الدم عند الاصابة بالامراض )؟

لان كريات الدم البيض غيرالحبيبية وظيفتها دفاعيةتقوم بالتهاب الاجسام الغريبة وتكوين اجسام مضادة لمناعة الجسم ضد الامراض.

ت٣/ وجود حاجز عضلي تام بفصل نصفي القلب؟ ج/ لمنع اختلاط الدم المؤكسج وغير المؤكسج في القلب.

ت٤/ تنتشر الشرايين في اماكن عميقة من الجسم ؟ج/ لحمايتها من المؤثرات الخارجية ولكي لا تتعرض الى القطع بسهولة.

ت٥/ تسمية كريات الدم بالبيض والحمر؟ج/ لان كريات الدم الحمر تحتوي على صبغة الهيموغلبين(الصبغة الحمراء)وكريات الدم البيض لاتحتوي فهي شفافة عديمة اللون

ت٦/ تكون جدران الاوعية الدموية الشعرية رقيقة الجدران ؟ج/ لانها مكونة من طبقة واحدة من خلايا طلائية مما يسهل عملية التبادل بين الدم وخلايا الجسم من خلالها بسهولة

ت٧/ يكون لون الدم الذي يجري في الوريد الرئوي ذا لون احمر قان(فاتح)؟ج/ لاحتوائه على كمية عالية من الاوكسجين.

ت٨/ يكون لون الدم الذي يجري في الشريان الرئوي ذا لون احمر قاتم(غامق)؟ج/ لاحتوائه على كمية عالية من ثنائي اوكسيد الكربون.

ت٩/ اعداد كريات الدم الحمر في الذكور هي اعلى منها في الاناث ؟ العمليات الايضية اكثر في الذكور من الاناث ولحدوث الدورة الشهرية

س/ عدد الاوعية الدموية المتصلة بالقلب ؟

الوريد الاجوف الاعلى : وهو الوعاء الدموي ،الذي يعمل على جمع الدم من قسم الجسم الواقع فوق الحجاب الحاجز ويصب في الاذين الايمن

الوريد الاجوف الاسفل : الوعاء الدموي يجمع الدم من تحت الحجاب الحاجز ويصب في الاذين الايمن .

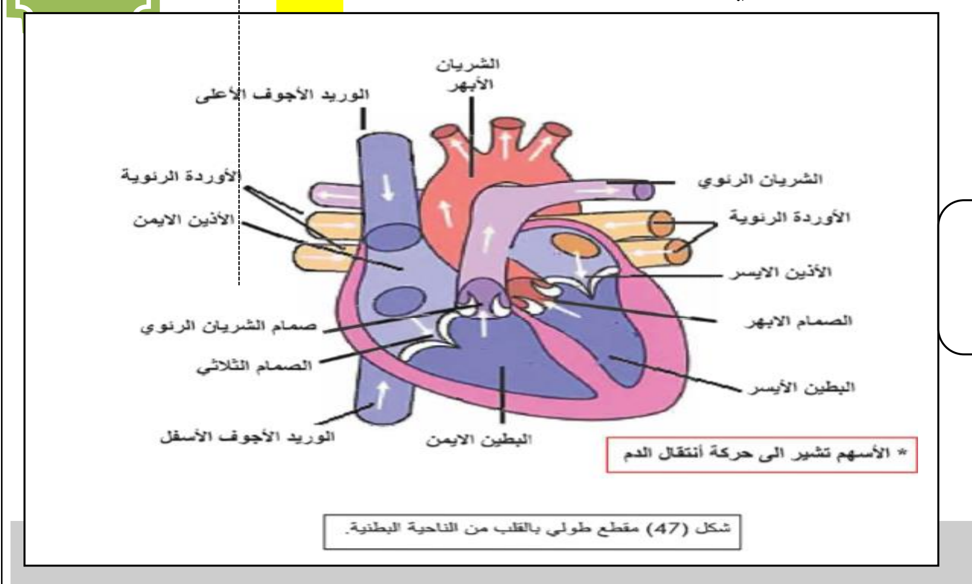
الاوردة الرئوية : اربع اوردة قادمة من الرئتين لتصب في الاذين الايسر (وهي تحمل الدم النقي )

الاوردة التاجية(القلبية) : مجموعة اوردة صغيرة تجمع الدم من عضلة القلب لتصب في الاذين الايمن.

الشريان الابهر : اكبر الشرايين في جسم الانسان ،ينطلق من البطين الايسر ثم الى جميع انحاء الجسم عدا الرئتين .

الشريان الرئوي : ينطلق من البطين الايمن للقلب ويتفرع الى فرعين لكل رئة فرع واحد(وهي تحمل الدم غير النقي).

الشرايين التاجية (القلبية) : زوج من الشرايين تأتي من الشريان الابهر لتغذي عضلة القلب بالدم المؤكسج.




شكل (47) مقطع طولي بالقلب من الناحية البطنية.

**ارسم مقطع طولي في القلب من الناحية البطنية**

**س واجب/ ١/ عدد الاوردة المتصلة بالقلب ؟ ٢/ عرف الابهر /٣ ما اهمية الشريان والوريد القلبي (التاجي).**

**٤ / صحح الخطا / جميع الاوردة تحمل دم غير نقي /٥ قارن بين الشريان الرئوي والوريد الرئوي**

**٦ / ماهو ECG وماهي فائدته؟**

**س/ عرف جهاز تخطيط القلب ECG**

**جهاز كهربائي يعتمد في عمله على مجموعة من الاقطاب الكهربائية التي تثبت في اماكن خاصة على الصدر واطراف المريض لتسجيل انبساط وانقباض البطينين وعمل الاذيين على شريط من الورق الخاص والفائدة من الجهاز هي معرفة عمل القلب**

## الدورة الدموية

**-ان اول من حدد الدورة الدموية في جسم الانسان العالم العربي المسلم ابن النفيس ثم اتبعه بعد ذلك بعدة قرون العالم الانكليزي وليم هارفي .**

**س/ اشرح الدورة الدموية الكبرى :**

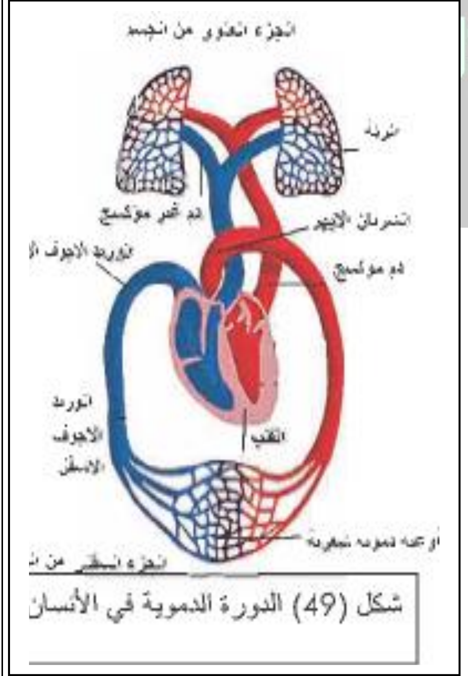
**١- يصل الدم من البطين الايسر الى سائر انحاء الجسم عدا الرئتين بوساطة الشريان الابهر**

**٢- تنتهي تفرعات الشرايين بالاوعية الدموية الشعرية**

**٣- تتم عملية التبادل بين الاوعية الدموية الشعرية والخلايا الجسمية حيث تحمل اليها الغذاء والاوكسجين وتاخذ منها الفضلات وثنائي اوكسيد الكاربون**

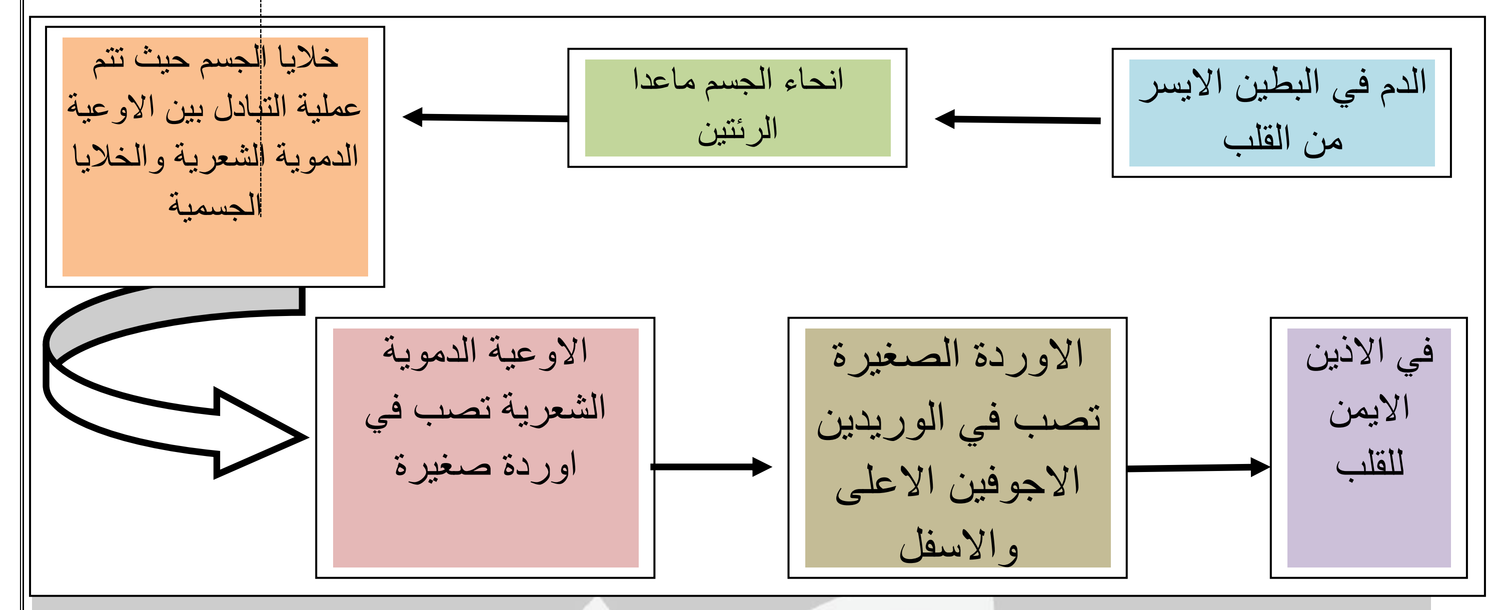
**٤- تصب الاوعية الدموية الشعرية بالاوردة الصغيرة ومن ثم بالوريدين الاجوفين الاعلى والاسفل اللذين يصبان في الاذين الايمن**

**٥- يعود الدم الى القلب مرة اخرى عن طريق الاذين الايمن .**




شكل (49) الدورة الدموية في الأنسان

س// وضح بمخطط الدورة الدموية الكبرى؟



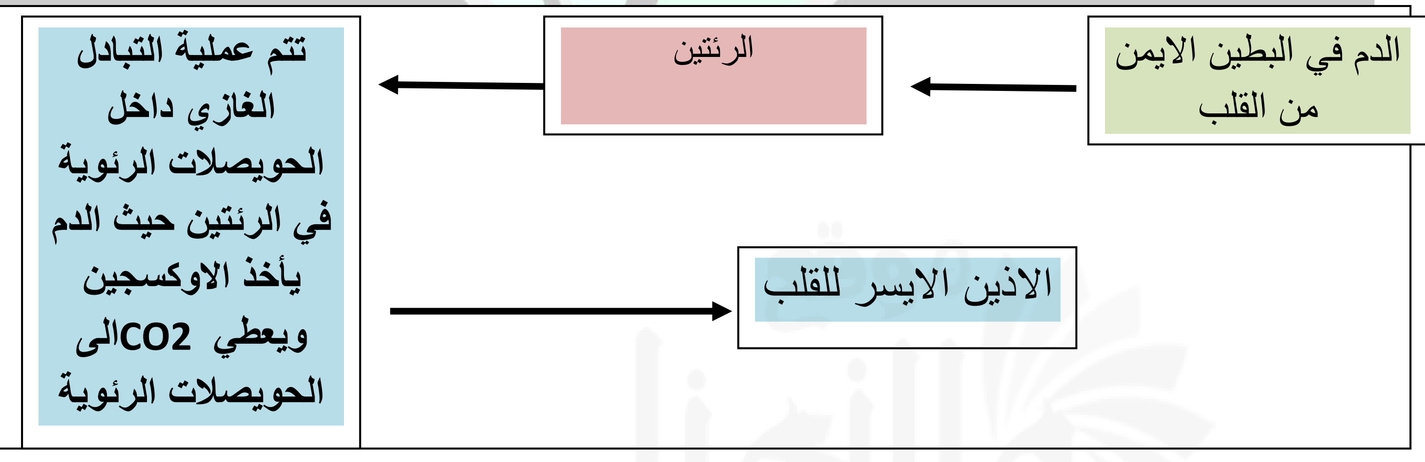

س/ اشرح الدورة الدموية الصغرى:

١- يصل الدم من البطين الايمن الى الرئتين بوساطة الشريان الرئوي

٢- تتم عملية التبادل الغازي يعطي الدم غاز ثنائي اوكسيد الكاربون وياخذ الاوكسجين

٣- يعود الدم مرة اخرى الى القلب بوساطة الاوردة الرئوية وهو محمل بالاوكسجين .

س// وضح بمخطط الدورة الدموية الصغرى؟




| الشريان الابهر | الشريان الرئوي |
|---|---|
| اكبر الشرايين الموجود في جسم الانسان ، لاتمام الدورة الجهازية (الدورة الدموية الكبرى) | عن طريقه تتم الدورة الدموية الصغرى ( الدورة الرئوية) |
| يحمل دم مؤكسج (احمر قان) محمل من البطين الايسر بالاوكسجين الى سائر انحاء الجسم عدا الرئتين | يحمل دم غير مؤكسج(احمر قاتم ) من البطين الايمن ليوصله الى الرئتين وهو محمل بكمية عالية من ثنائي اوكسيد الكربون |

س/اشرح الدورة البابية الكبدية:

١. يحمل الوريد البابي الكبدي الدم من الامعاء الى الكبد
٢. يقوم الكبد بتنظيم نسبة المواد الغذائية في الدم
٣. يقوم الوريد الكبدي بنقل الدم من الكبد ليصب في الوريد الاجوف الاسفل ومنه الى القلب .

س// وضح بمخطط الدورة البابية الكبدية ؟ ذاكرا اهميتها ؟

لها اهمية في تنظيم حاجة الجسم من المواد الغذائية عن طريق الكبد

الامعاء (القناة الهضمية) ← الوريد البابي الكبدي يحمل الدم ← الكبـــد ( ينظم نسبة المواد الغذائية ) ← الوريد الكبدي يصب في ← الوريد الاجوف الاسفل ومنه ← القلب.

ت/ عدم ذهاب الدم العائد من القناة الهضمية الى القلب مباشرة؟

ج/ لانه محمل بالمواد الغذائية الممتصة حيث يدخل الى الكبد لتنظيم حاجة الجسم من الغذاء ويتم هذا في الدورة البوابية الكبدية

## فصائل الدم

توجد في جسم الانسان اربع فصائل للدم والمقصود بذلك ان كريات الدم الحمر مختلفة في الاشخاص.

ت/ يجب معرفة فصيلة الدم من اي نوع قبل نقل الدم الى شخص ما ؟

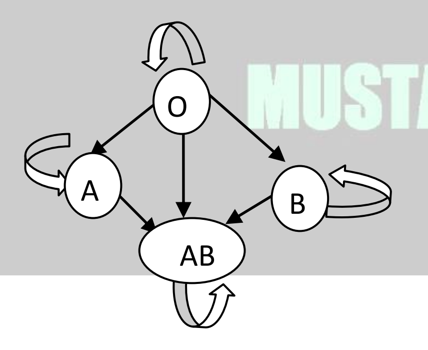
ت/ تحدث الوفاة عادة عند نقل الدم لشخص ما ؟

ج/ لان نقل الدم بين فصائل متضاربة فان كريات الدم تتحلل وتترسب في انسجة بعض الاعضاء كالكليتين والرئتين والدماغ مسببة توقفها عن العمل ومن ثم وفاة الشخص الذي نقل الدم اليه الدم .

ت/ يدعى الشخص الحامل للدم من فصيلة(O) واهب عام ؟ لانه يعطي الدم الى جميع الفصائل الاخرى .

ت/ يدعى الشخص الحامل للدم من فصيلة( AB) مستلم عام؟ لانه يستلم الدم من جميع الفصائل الاخرى.

س/ جد الاجابة الصحيحة : حسن فصيلة دمه (A) و لديه ثلاثة اصدقاء: احمد فصيلة دمه (AB) و محمود (A) ومحمد (O) ، اي من اصدقائه يمكن ان يتبرع له بالدم ؟




| فصيلة دم المريض | فصيلة دم الشخص الواهب للدم A | B | AB | O |
|---|---|---|---|---|
| A | يأخذ | لايأخذ | لايأخذ | يأخذ |
| B | لا ياخذ | يأخذ | لايأخذ | يأخذ |
| AB | ياخذ | يأخذ | يأخذ | يأخذ |
| O | لاياخذ | لايأخذ | لايأخذ | يأخذ |

او

| نوع الفصيلة | تستلم من | تعطي الى |
|---|---|---|
| فصيلة A | فصيلة O،A | فصيلة AB،A |
| فصيلةB | فصيلة O ،B | فصيلةAB ،B |
| فصيلة AB | جميع الفصائل | فصيلة AB فقط(مستلم فقط) |
| فصيلة O | فصيلة O فقط | جميع الفصائل (واهب عام) |





عرف العامل الريسي :

اجسام خاصة تسمى العامل الريسي او اللزين موجودة على سطح كريات الدم الحمر ، ان نسبة ٨٥% من البشر يحتوي دمهم على هذا العامل ويطلق عليهم **RH+** اما الاخرين الذين لا يحوي دمهم عليه تصل نسبتهم الى ١٥% ويطلق عليهم في هذه الحالة **RH-**.

ت/ يطلق على فصائل الدم (**A+**)و(**A-**)و(**B+**)و(**B-**) وهكذا ؟

وذلك حسب وجود اجسام خاصة تسمى العامل الريسي او اللزين موجودة على سطح كريات الدم الحمر فهولاء **RH+** اما اللذين لا يحوي دمهم على هذه الاجسام فهم **RH-**.

ت/وجوب فحص مجاميع الدم قبل الزواج؟

لان عند زواج امراة فصيلة دمها (**RH-**) برجل فصيلة دمه (**RH+**)حيث يؤدي ذلك الى تهديد حياة الجنين واحتمال موته.

## عملية تخثر الدم

عملية دفاعية يقوم بها الجسم عند الاصابة بالجروح لتفادي نزف الدم المستمر منه وبالتالي موت الانسان .

تعتمد عملية تخثر الدم على سلسلة من التفاعلات الكيمائية وبوجود الكالسيوم وفيتامين (**K**) وعلى الشكل الأتي :

١- تتكسر الصفائح الدموية ويفرز منها بروتين خاص يسمى ثرمبوبلاستين
٢- الثرمبوبلاستين وبوجود الكالسيوم في الدم يقوم بتحويل بروتين غير فعال في الدم يسمى البروثرومبين الى بروتين فعال ونشط يسمى الثرومبين
٣- يقوم الثرومبين بتحويل بروتين اخر موجود في الدم بصورة ذائبة يسمى فايبرينوجين (مولد الليفين) الى صورة غير ذائبة (صلبة) تسمى الفايبرين.
٤- يترسب الفايبرين على شكل شبكة من الالياف تحجز بينها كريات الدم الحمر لتكون خثرة صغيرة من الدم تمنع النزف .

س/ املا الفراغ: تعتمد عملية تخثر الدم على سلسلة من التفاعلات الكيمائية وبوجود ............. وفيتامين .........

س/ بين بمخطط عملية تخثر الدم ؟

بروثرومبين (سابق الخثرين) (ينتج في الكبد بمساعدة فيتامينk ويفرزه في الدم ) ← ثرمبوبلاستين(من الصفيحات الدموية المتكسرة والانسجة الممزقة) + ايونات الكالسيوم(Ca++) من بلازما الدم ← ثرومبين(خثرين)

فايبرينوجين(مولد الليفين) (من بلازما الدم) + ثرومبين ← فايبرين(الليفين) خثيرة دموية

بعض الاسئلة على المخطط :

س/ عرف الثرمبوبلاستين: بروتين خاص يفرز عند تكسر الصفائح الدموية يعمل بوجود الكالسيوم ويقوم بتحويل بروثرومبين الى ثرومبين (يساهم في عملية تخثر الدم ).

س/ يتكون الفايبرين من تفاعل ................... و ...............................

س/ عدد البروتينات التي تشترك في عملية تخثر الدم ؟ذاكراً هميتها؟

١- ثرمبوبلاستين (بروتين موجود في الدم يفرز عند تكسر الصفيحات الدموية )
٢- بروثرمبين(بروتين غير نشط موجود في الدم )
٣- ثرومبين(بروتين نشط موجود في الدم )
٤- فايبرينوجين(مولدالليفين) بروتين ذائب في الدم
٥- فايبرين(بروتين غير ذائب في الدم يترسب على هيئة الياف تحتجز كريات الدم لتكوين خثيرة أو جلطة دموية توقف النزف الدموي ).

ت/ نحس بالنبض عند الضغط على الشرايين ولا نحس به عند الضغط على الاوردة ؟

لان الشرايين تنقل الدم من القلب الى انحاء الجسم فعند كل تقلص وانبساط متعاقبين في القلب ينحصر الدم بالشرايين فنحس بالنبض .

ت/ لا يتخثر الدم داخل الاوعية الدموية في جسم الانسان ؟ بسبب وجود مادة الهيبارين بصورة طبيعية في الدم التي يصنعها الكبد .

## التبرع بالدم

ت/ الدم من المواد التي لا يمكن صنعها مختبريا ؟ لان الدم يتكون من خلايا حية لايمكن للانسان من تصنيعها .

## بنك الدم

مركز خاص في المستشفيات يحفظ فيه الدم داخل قناني زجاجية أو أوعية بلاستيكية خاصة بعد أن تضاف له مادة الهيبارين لمنع تخثره ويحفظ في ثلاجات بدرجة حرارة واطئة .

ت/ يحفظ الدم في بنوك الدم في اوعية زجاجية او بلاستيكية لفترة محدودة دون تلف ؟

ج/ لانه يحتوي على مادة الهيباوين ويخزن بثلاجات خاصة .

**الكسندر بوكدانوف/** عالم روسي اول من قام بعملية نقل الدم .

س/ ماهي شروط التبرع بالدم ؟

١- ان يكون اعمارهم محصورة بين ١٧- ٥٥ سنة
٢- لا يجوز تبرع المراة الحامل والمرضعة بالدم
٣- لا يجوز التبرع من الذين يعانون من فقر الدم
٤- لا يجوز تبرع الاشخاص المرضى باي نوع من الامراض وخاصة الايدز
٥- تجرى فحوصات للمتبرع قبل ان يؤخذ الدم منه للتاكد من سلامته الصحية
٦- يمكن للشخص ان يتبرع بصورة منتظمة بالدم دون اي تاثير على صحته .

# الجهاز اللمفاوي

- ❖ مجموعة من الاوعية الشعرية الصغيرة ، تتصل بعقد لمفاوية يسير فيها اللمف
- ❖ يتالف الجهاز اللمفاوي من اللمف والقنوات اللمفاوية والعقد اللمفاوية .

## اللمف

بلازما مترشحة من الاوعية الدموية الشعرية حيث ينتقل جزء من البلازما مع بعض كريات الدم البيضاء من خلال جدران الاوعية الشعرية مكونة سائلا حيويا في الواقع هو الذي يحيط بالخلايا الجسمية ويجعل عملية التبادل مع محيطه سهلة .

**س/كيف يسير اللمف في الجسم ؟**

يسير اللمف باقنية صغيرة بصورة موازية لجهاز الدوران ولكن اتجاه الحر كة فيه نحو القلب . ومما يساعد على حركته هو تقلص عضلات الجسم وهو بخلاف جهاز الدوران الذي يخضع لعمل القلب .

**ت/ يسير اللمف في الاوعية بأتجاه القلب فقط ؟**

ج/بسبب تقلص عضلات الجسم وهو بخلاف جهاز الدوران الذي يخضع لعمل القلب.

## العقد اللمفاوية

**س/ ما هي العقد اللمفاوية واين تتواجد وما اهميتها ؟**

مجاميع من الانتفاخات التي توجد على طول الاقنية اللمفاوية وفيها عدد كبير من كريات الدم البيض تتضخم عند الالتهابات تقوم بتنقية اللمف من البكتريا مثل اللوزتان (التي تقع على جانبي البلعوم ).

**تواجد العقد اللمفاوية (موقعها):**

هناك منطقة محددة من الجسم تكثر فيها العقد اللمفاوية اكثر من غيرها مثل تحت الابط وتحت الفك السفلي و اسفل البطن و اللوزتان

### اهميـــتها

١- تقوم بتنقية اللمف من البكتريا مثل اللوزتان (التي تقع على جانبي البلعوم ).

٢- تكون كريات الدم البيضاء غير الحبيبية .

**اللوزتان/** عقدتان لمفاويتان كبيرتان تقع في اعلى العنق على جانبي البلعوم تقوم بتنقية اللمف من البكتريا وتكون كريات الدم البيضاء غير الحبيبية .

## الاقنية اللمفاوية

**القناة اللمفاوية اليمنى /**

١- تجمع اللمف من الجانب الايمن للراس والعنق والقصبة الهوائية واجزاء الكبد

٢- تصب في الوريد الاجوف الاعلى

**القناة اللمفاوية اليسرى /**

١- اكبر قناة لمفاوية في الجسم تجمع اللمف من باقي انحاء الجسم

٢- تصب في الوريد الاجوف الاعلى عند قاعدة العنق .

## الطحـــــــال

عضو احمر غامق اللون يقع تحت المعدة (الجانب العلوي الايسر من تجويف البطن ) يشبه في عمله العقد اللمفاوية غير انه يتصف بما يلي :

١- يقوم بخزن كمية كبيرة من الدم وبذلك فانه يسهم بتثبيت نسبة الدم في الاوعية الدموية (تعليل)
٢- تكوين كريات الدم الحمر عند حدوث عجز ما في نخاع العظم
٣- تحليل كريات الدم الحمر الميتة واعادة ضخ موادها الاولية في الدم
٤- يتضخم في حالة الاصابة ببعض الامراض كالملاريا واللشمانيا الاحشائية في الاطفال
٥- استئصاله عند الضرورة لا يؤثر سلبا على حياة الانسان .
٦- تنقية الدم من الشوائب فيه .

علل: يسهم الطحال بتثبيت نسبة الدم في الاوعية الدموية؟ لانه يقوم بخزن كمية كبيرة من الدم

اسئلة واجب

س/عرف اللوزتان ؟ ما اهمية و موقع ؟اللوزتان ؟
س/ما موقع الطحال ؟عدد وظائف(اهمية) الطحال ؟
س/علل: يعبر عن الطحال بأنه مقبرة الدم ؟
س/ تصب القناة المفاوية اليمنى واليسرى في الوريد.................................
س/ يتضخم الطحال في حالة الاصابة ببعض الامراض كـ...........و.................. في الاطفال
س/ قارن بين القناة اللمفاوية اليمنى واليسرى ؟

## بعض امرض جهاز الدوران

### مرض ضغط الدم

القوة التي تنشا على جدران الاوعية الدموية نتيجة لسريان الدم فيها وبسبب ضخ القلب للدم لايصال الدم الى جميع انحاء جسم الانسان

الضغط العالي يحدث عندما يتقلص البطينان
ارتفاع ضغط الدم يؤدي الى تلف الشرايين الدقيقة المغذية لعضلة القلب

الضغط الواطيء ينشا عند استراحة عضلة القلب اي عندما يتقلص الاذينان ويكونان البطينان في حالة استراحة .

يقاس ضغط الدم بجهاز خاص يوضع على الشريان العضدي (فوق العضد الايسر عادة ) .

### أهم المؤثرات على ضغط الدم

١- العمر حيث يكون الضغط في الاطفال اقل من الكبار
٢- الجنس يكون الضغط في النساء اقل قليلا من الضغط لدى الرجال
٣- وقت الراحة يكون الضغط في نفس الشخص اقل عند وقت النوم والراحة
٤- نوع العمل يؤثر المجهود البدني والذهني وضغوط العمل على ضغط الدم
٥- طبيعةالغذاء تؤدي الاغذية الغنية بالدهون وزيادة الملح والارهاق تؤدي الى ارتفاع الضغط
٦- انتظام العلاج لان عدم اخذ العلاج من الاشخاص المصابين بارتفاع ضغط الدم يؤدي ذلك الى تلف الشرايين الدقيقة المغذية لعضلة القلب وحدوث النوبات القلبية والسكتة الدماغية .

**العلاج :**

**١/ مراجعة الطبيب بصورة منتظمة ٢/ ممارسة الرياضة ومنها رياضة المشي ٣/ الغذاء المتوازن**

**٤/ الابتعاد كليا عن التدخين والكحول و الاقلال من المنبهات مثل الشاي والقهوة .**

**الوقاية :**

**١/ ممارسة الرياضة ومنها رياضة المشي ٢/عدم الاكثار من الملح والدهون ٣/ عدم التدخين وتناول المخدرات والكحول ٤/ تنظيم اوقات العمل والخلود الى الراحة والابتعاد عن الاماكن المزدحمة والملوثة بدخان السيارات .**

**س/ كيف يحدث الضغط العالي والواطيء؟**

**الضغط العالي يحدث : عندما يتقلص البطينان**

**الضغط الواطيء يحدث:عند استراحة عضلة القب(اي عندما يتقلص الاذينان ويكونان البطينان في حالة استراحة).**

**س/ عرف استرحة القلب:**

**الفترة الواقعة بين تقلص القلب وانبساطه(عند تقلص اذيني القلب وانبساط بطينيه) ويحدث عندها الضغط الواطيء للدم.**

**ت/ ضغط الدم المرتفع أخطر من المنخفض؟**

**لأن أستمرار الضغط الدم المرتفع يسبب تلف للشرايين الدقيقة .**

ت/ حدوث النوبات القلبية والسكتة الدماغية عند عدم اخذ العلاج من الاشخاص المصابين بارتفاع ضغط الدم ؟

ج/لان ذلك يؤدي الى تلف الشرايين الدقيقة المغذية لعضلة القلب وبالتالي النوبة القلبية .

**س/ قارن بين ضغط الدم العالي وضغط الدم الواطئ؟**

| ضغط الدم العالي | ضغط الدم الواطئ |
|---|---|
| يحدث : عندما يتقلص البطينان | يحدث:عند استراحة عضلة القب (اي عندما يتقلص الاذينان ويكونان البطينان في حالة استراحة). |
| ضغط الدم المرتفع أخطر من المنخفض لأن أستمرار الضغط الدم المرتفع يسبب تلف للشرايين الدقيقة . | اقل خطورة |

## النوبة القلبية

**مرض يصيب عضلة القلب وعدم انتظام جريان الدم تؤدي احيانا الى توقف القلب عن العمل وهذا ما يسمى بالسكتة القلبية .**

**السكتة القلبية / حالة الوفاة الناجمة عن التوقف المفاجئ للقلب .**

**س/ عدد اعراض النوبة القلبية /**

**١- الم شديد في الصدر**

**٢- صعوبة في التنفس و دوار شديد و تسارع ضربات القلب**

**العلاج /**

**١/ نقل المريض فورا الى المستشفى ٢/ نقله بهدوء وفسح المجال للتهوية له**

**الوقاية /**

**١- الابتعاد عن التدخين والكحول تماما**
**٢- تفادي الاصابة بمرض ارتفاع ضغط الدم و تصلب الشرايين**
**٣- مراجعة الطبيب عند الشعور بالم في الصدر وقياس الضغط بين فترة واخرى**
**٤- تنظيم اوقات العمل والرحة والابتعاد عن الشد النفسي**
**٥- ممارسة الرياضة وحسب العمر الانسان لتاثيرها الايجابي في تنشيط عمل الجسم والدورة الدموية خصوصا .**

## الجلطة الدموية

**الجلطة القلبية /** عدم وصول الاوكسجين والغذاء لعضلة القلب نتيجة وجود خثرة دم تقوم بغلق واحد او اكثر من الشرايين التاجية المغذية لعضلة القلب وقد تؤدي الجلطة الى الوفاة اذا كانت شديدة .

**ماهو سبب الجلطة الدموية**
وجود خثرة دم تقوم بغلق واحد او اكثر من الشرايين التاجية المغذية لعضلة القلب،مما يؤدي الى عدم وصول الاوكسجين والغذاء لعضلة القلب

**الجلطة الدماغية / عدم وصول الاوكسجين والغذاء الى الدماغ مما يؤدي الى الشلل .**

**ت/ يصاحب الجلطة القلبية عادة شلل نصفي للجسم؟**

**ج/ بسبب عدم وصول الدم والاوكسجين للدماغ اثناء حدوث الجلطة القلبية .**

**العلاج/** نقل المريض فورا الى المستشفى وتوفير الهواء النقي وفتح الاربطة حول العنق واستلقاء المريض بهدوء ومن ثم نقله الى المستشفى

**الوقاية /** ممارسة الرياضة والمشي وعدم الخمول والتدخين وتناول الكحول والمواد المخدرة والابتعاد عن الدهون والسكريات والاكثار من الخضروات والفواكه والابتعاد عن الاجهاد الذهني قدر المستطاع وعدم السهر ليلا وتنظيم اوقات العمل

## نزف الدم الوراثي(الهيموفيليا)

**ينتج من خلل وراثي بعدم قدرة الجسم على القيام بعملية تخثر الدم بصورة طبيعية عندما يجرح الانسان ويعامل المريض باعطائه الادوية التي تساعد على تخثر الدم وتحت اشراف طبي .**

## فقرالدم المنجلي [ثيلاسيميا]

**مرض ينتشرفي حوض البحر الابيض المتوسط يؤدي الى تشوه شكل كريات الدم الحمر التي تتخذ شكلا منجليا بدلا من الشكل القرصي الاعتيادي مما يؤدي الى قلة كفائتها وينتج عن ذلك فقر دم دائمي لدى الشخص المصاب يستوجب وضعه تحت العلاج الدائم .**




## فقر الدم [ الانيميا ]

**س/ اذكر اسباب واعراض الأنيميا ؟**

**اسبابه:**

١- مرض ناجم عن عدم توفر المواد الغذائية الاساسية في الطعام واهمها الحديد وفيتامين **B12** والبروتينات.

٢- الاصابة بالديدان المعوية مثل الانكلستوما والدودة الشريطية

٣- الاصابة بالاسهالات المعوية الحادة والدزنتري والنزف الدموي

٤- الاصابة بكثير من الامراض واخذ المضادات الحيوية بكميات كبيرة في علاج مرض السل الرئوي مثلا .

**س/ عدد اعراض الانيميا /**

١- شحوب الوجه والضعف العام وفقدان الشهية وتصبح العينان غائرتين يقل بريقهما

٢- عدم الرغبة بالعمل والخمول والكسل وتشوش الذاكرة و العصبية .

**العلاج/** مراجعة الطبيب وتناول العلاج يتركز على الفيتامينات والمقويات ، وفي الحالات الحادة يعطى الشخص حقنة طبية من الحديد بالعضلة لفترة من الزمن .

**الوقاية /**

١- تناول الغذاء بصورة متوازنة واعتماد الاغذية المركزة عند الاصابة باي عارض صحي

٢- الامتناع الكلي عن التدخين الذي يمنع الشهية للطعام وبالتالي يتعرض الشخص للامراض اكثر من غيره وبسهولة

| المرض | وصفه | اسبابه |
|---|---|---|
| (الهيموفيليا) | عدم قدرة الجسم على القيام بعملية التخثر الدم بصورة طبيعية عندما يجرح الانسان | ينتج من خلل وراثي |
| (الانيميا) | حالة ينخفض فيها عدد كريات الدم الحمراء الى ما تحت الحالة العادية | نقص الحديد وفيتامين **B12** والبروتينات.<br>الاصابة بالديدان المعوية مثل الانكلستوما والدودة الشريطية<br>الاصابة بالاسهالات المعوية الحادة والدزنتري والنزف الدموي |
| (ثيلاسيميا) | مرض ينتشرفي حوض البحر الابيض المتوسط يؤدي الى تشوه شكل كريات الدم الحمر التي تتخذ شكلا منجليا بدلا من الشكل القرصي الاعتيادي | سبب حدوث هذا المرض هو حدوث خلل وراثي اثناء تكون الهيموغلبين في الجسم، يؤدي الى قلة كفائتها وينتج عن ذلك فقر دم دائمي لدى الشخص المصاب |

**فقدان الوعي (الاغماء):** هي حالة يمكن ان يتعرض لها الانسان لاسباب عديدة وقد يكون ذلك عائدا الى انخفاض ضغط الدم والى فقر الدم او الصدمة النفسية او الى الاجهاد الشديد او لاسباب مرضية عديدة وفي جميع الاحوال يجب استدعاء الطبيب فورا ونقل المريض الى اقرب مستشفى لمعرفة الاسباب .

**السماعة الطبية/** اداة تستخدم في فحص المريض من قبل الطبيب ، وتعتمد على مبدأ تضخيم الصوت وانتقاله من خلال الجزء النهائي من السماعة(المصنوع من سبيكة معدنية مجوفة ) الى اذن الطبيب

## الأسئلة الوزارية للسنوات السابقة الى عام ٢٠١٩

**التعاريف :-** الصمام الثلاثي (٩٦- ٩٩) ، الشرايين التاجية(٩٧-٢٠٠٩ت)،قناة السباتية اليسرى (٢٠٠٠) ،العقد اللمفاوية(٢٠٠١)د٢٠١٢/١ ، د٢٠١٥/٣ ،(د٢٠١٩/٢) الواهب العام(٢٠٠٩د٢)،ضغط الدم (٢٠٠٩) ،اللمف(٢٠١٠) ، الصفيحات الدموية (د٢٠١٤/١)(د٢٠١٧/٣)، كريات الدم الحمر د٢٠١٢/٢، الهيموغلبين (د٢٠١٤/٣، ت٢٠١٥/)، البلازما (د٢٠١٥/١ ، د٢٠١٦/١) ، الجهاز اللمفاوي (د٢٠١٨/١)

**التعاليل :-**

١. جهاز الدوران في الإنسان من النوع المغلق ؟ (٩٥- ٢٠٠٢- ت٢٠١٣/)
٢. فصائل الدم تكون موجبة وسالبة ؟ (٩٦)
٣. وجود حاجز عضلي تام يفصل نصفي القلب ؟ (٩٧)
٤. كريات الدم الحمر تستطيع نقل الأوكسجين وثنائي اوكسيد الكاربون ؟(٩٨)
٥. تنتشر الصمامات في الأوردة والأوعية اللمفاوية ؟(٢٠٠٠)
٦. للطحال دور مهم في تثبيت نسبة الدم في الأوعية الدموية ؟ (٢٠٠٥)
٧. يسير اللمف داخل الأوعية الدموية باتجاه القلب ؟ (٢٠٠٦-٢٠٠٩د٢)/ت٢٠١٦/
٨. الشخص الذي دمه **AB** مستلم عام (٢٠٠٩ت)
٩. يحمل الشريان الرئوي دماً غير مؤكسج (٢٠٠٩) د٢٠١٣/٣
١٠. عدم تخثر الدم داخل الاوعية الدموية (٢٠٠٩)
١١. ضرورة اجراء الفحص الطبي لمجاميع الدم قبل الزواج؟د٢٠١٢/١(د٢٠١٤/١)د١ود٣(د٢٠١٧/٢) د٢٠١٨/١)
١٢. لا يتخثر الدم في داخل الاوعية الدموية د٣ /٢٠١٢
١٣. زيادة عدد الكريات البيض عند بعض الاشخاص احياناً. ت/٢٠١٢، (د٢٠١٣/١)
١٤. تسمية الكريات البيض بهذا الاسم (د٢٠١٣/١)
١٥. لكريات الدم الحمراء وظيفة تنفسية . (د٢٠١٤/١)(د٢٠١٧/١) (د٢٠١٨/٢) د٢٠١٩/٢
١٦. تنقي العقد اللمفاوية اللمف من البكتريا (د٢٠١٤/٣)
١٧. لا يجوز نقل الدم بين فصائل متضاربة . (د٢٠١٥/١)
١٨. يحمل الوريد البابي الكبدي الدم من الامعاء الى الكبد ؟د٢٠١٥/٢
١٩. تضاف مادة الهيبارين للدم المحفوظ في مصارف الدم ؟د٢٠١٤/٣ ، د٢٠١٦/١(ت/٢٠١٧)
٢٠. جدران الاوعية الشعرية الدموية رقيقة الجدران ومكونة من صف واحد من الخلايا الطلائية ؟ د٢٠١٦/٢

**الفراغات :-**

١- تتولد الكريات الحمر في الطفل قبل الولادة في ....... و ......... وفي ....... بعد الولادة (٢٠٠٠)
٢- يستطيع حامل الدم من فصيلة **B** تسلم الدم من فصيلة ......... و ......... (٢٠٠١)
٣- فصيلة الدم **B** يمكن ان تأخذ الدم من فصيلتي ......... و ......... (د٢٠١٨/١)
٤- يقع الطحال في ............... ويقع الكبد في ............... (٢٠٠٤)
٥- اكتشف ابن النفيس ..........( ٢٠٠٩)






٦- يتم توزيع الحرارة في الجسم عن طريق ............و.........(٢٠٠٩د٢)
٧- تنتج الجلطة نتيجة وجود ......دم تقوم بغلق واحد او اكثر من الشرايين .......المغذية لعضلة القلب .د٢٠١٢/٣
٨- الشريان الابهر ينطلق من ............الى ............... ت/٢٠١٢
٩- في الدورة الدموية .......... يصل الدم من البطين الايسر الى سائر الجسم بوساطة .......... (د٢٠١٣/١)
١٠- في حالة الدورة البابية الكبدية يحمل الوريد البابي الكبدي الدم من .......الى ............ (د٢٠١٤/٣)ت٢٠١٦
١١- كريات الدم البيض الحبيبية تكون نواتها ........... وتتكون في ......... (د٢٠١٥/١)
١٢- يعد الهيموغلبين الواسطة المسؤولة عن نقل ........... و ............. د٢٠١١/١
١٣- .... هي الاوعية الدموية التي تنقل الدم من القلب الى انحاء الجسم ، وهي .... تنقل الدم من انحاء الجسم الى القلب . ت/٢٠١٥
١٤- يصل الدم من البطين الايسر الى ................. بوساطة الشريان ..................... د٢٠١٥/٣
١٥- يصل الدم من البطين الايمن الى الرئتين بوساطة الشريان ....... ويصل من البطين الايسر الى سائر انحاء الجسم بوساطة الشريان ....... د٢٠١٩/٢
١٦- من العوامل المؤثرة على ضغط الدم العمر و ......... و ......... ت/٢٠١٥
١٧- في الدورة الدموية الصغرى يصل الدم من البطين ........ الى ......... بوساطة ...................... ثم تتم عملية التبادل الغازي حتى يعطي الدم غاز ..... ويأخذ غاز ........ ويعود الدم الى الاذين ...... في القلب بوساطة اربع ............ وهو محمل بـ ............. د٢٠١٦/٢
١٨- فصيلة الدم **O** لاتأخذ الدم من فصائل الدم **A** و ...... و ...... د٢٠١٦/٣
١٩- يكون لون الدم الذي في الشرايين(عدا الرئوي) ........ لاحتوائه على كمية عالية من ...... د٢٠١٨/٣
٢٠- خلال عملية تخثر الدم يقوم الثرمبوبلاستين بتحويل بروتين غير فعال في الدم يسمى ............ الى بروتين فعال يسمى ............ (د٢٠١٩/١)

**الاختيارات :-**

١- تصب القناتان اللمفاويتان في ...... ( الوريد الأجوف الأعلى ، الأذين الأيسر ، الوريد الأجوف الأسفل) (٩٦- ٩٧)
٢- تعيش كريات الدم الحمر في جسم الإنسان ............ ( ٤ ، ٥ ، ٦) أشهر (٢٠٠٧)
٣- تدعى مجموعة الاوعية الدموية التي تجمع الدم من عضلة القلب وتصب في الاذين الايمن بـ (اوردة تاجية ، شرايين تاجية ، اوردة رئوية ) (د٢٠١٤/١)
٤- فصيلة الدم **B** تستطيع ان تاخذ الدم من فصيلة ( **O** / **AB** / **A** )د٢٠١٢/٢
٥- تتكسر الصفيحات الدموية المكونة من ( الثرمبوبلاستين / ثرمبين / بروثرمبين ) د٢٠١٢/١ / د٢٠١٥/٣
٦- يتسلم المريض الذي فصيلة دمه **B** الدم من فصيلة ( **A**، **O** ، **AB**) ت/٢٠١٢
٧- تتكون كريات الدم الحمر في الاطفال قبل الولادة من (نخاع العظم ، الكبد والطحال ، الكبد فقط ) (د٢٠١٤/٢)
٨- احد هذه الاوردة لا تصب في الاذين الايمن(وريدالاجوف اعلى،اوردة تاجية،اوردة رئوية) (د٢٠١٧/١)
٩- استئصاله عند الضرورة لا يؤثر سلبا على حياة الانسان (الكبد ، البنكرياس، الطحال) (د٢٠١٨/٢)
١٠- الاوعية الدموية التي تنقل الدم من القلب الى انحاء الجسم(اوعيةدمويةشعرية،الشرايين،الاوردة) (د٢٠١٨/٣)
١١- مرض ينتشرفي حوض البحر الابيض المتوسط يؤدي الى تشوه شكل كريات الدم الحمر التي تتخذ شكلا منجليا ( نزف الدم الوراثي ، فقر الدم المنجلي ، الحمى السوداء ) (د٢٠١٩/١)

**صحح ما تحته خط :-**

- حامل الدم من فصيلة **B** يسمى مستلم عام ( ٩٦)
- أعد كتابة العبارة من دون أن تغير ماتحته خط :
- الأوعية الدموية التي تنقل الدم من القلب إلى إنحاء الجسم تدعى الأوردة (٢٠٠٣)

- الشخص من فصيلة **A** يدعى الواهب العام ٩٦
- كريات الدم الحمر لها نواة مفصصة تلتهم الاجسام الغريبة (٢٠٠٨ت)

**ما موقع وأهمية :**

- الهيموغلوبين (٩٥) ، العقد اللمفاوية (٢٠٠٢) ، الأوردة القلبية (٢٠٠٣)،الصمام الثلاثي (٢٠٠٩ت)

**ما أهمية :-**

الشرايين القلبية (التاجية) (٩٦)د٢٠١٢/١، د٢٠١٢/٢(د٢٠١٨/١) ، الهيموغلوبين (٩٧) ، الصمام التاجي (٢٠٠٤) ،العقد اللمفاوية (٢٠٠٩ت)،الوريد الاجوف الاعلى (٢٠٠٩د٢)،خضاب الدم (٢٠٠٩-٩ت)،الطحال (د٢٠١٣/١)،الصمام القلبي ـد١ ٢٠١٢ ، العقد اللمفاوية ت/٢٠١٢،(د٢٠١٧/٣)، الشرايين التاجية (د٢٠١٣/١)، كريات الدم البيض (د٢٠١٤/١)،الشرايين التاجية د٢٠١٢/٢ ، الصفيحات الدموية د٢٠١٣/٣ .

**ما موقع :-**

الطحال (٩٩- ٢٠٠٦)(د٢٠١٤/٢) (د٢٠١٧/٣) ، العقد اللمفاوية (٢٠٠٣) (د٢٠١٧/٢)الصمام الثلاثي (٢٠٠٩د٢) ،القلب د٢/ ٢٠١٢ ، العامل الريسي (د٢٠١٤/٢)(د٢٠١٥/١) (د٢٠١٨/٢)، الصمام الثنائي ت/٢٠١١، الاوردة القلبية د٢٠٠٦/١

**مقارنة :-**

١. كريات الدم الحمر وكريات الدم البيض (٩٤- ٢٠٠١- ٢٠٠٧) (د٢٠١٣/١).د٢٠١٢/٣،ت/٢٠١٤،د٣/(د٢٠١٧/٣)٢٠١٥
٢. كريات الدم الحمر والبيض من حيث : (القطر ، الوظيفة ، مصدر التكوين ) (د٢٠١٩/١)
٣. قارن بين البطين الايمن والبطين الايسر (٢٠٠٨ت)
٤. الكريات الحمر والصفيحات الدموية (٢٠٠٩)،د٢٠١٦/١
٥. الاوردة و الاوعية الدموية الشعرية ٢٠٠٩،د٢)
٦. كريات الدم البيض والصفيحات الدموية (د٢٠١٨/٢)
٧. فصيلة **AB** و **O** (٢٠٠٨)
٨. الشرايين والاوردة من حيث التركيب والوظيفة (٢٠١٠)(د٢٠١٤/٣)
٩. قارن بين الشرايين و الاوردة د٢٠١٢/٢ ـت/٢٠١٣(د٢٠١٧/٢) (د٢٠١٨/١) د٢٠١٩/٢
١٠. قارن بين الابهر والشريان الرئوي ت/٢٠١١

**ما أعراض :-** النوبة القلبية (٢٠٠٥)(د٢٠١٣/١) (ت/٢٠١٧)

**عدد و أشرح :-**

- وظائف الطحال (٩٨)
- مميزات جهاز الدوران في الانسان ـ ت/٢٠١٢،ت/٢٠١٣ ، د٢٠١٥/٣(د٢٠١٧/٣)
- الأوعية الدموية المتصلة بالقلب (٢٠٠٣) ،( د٢٠١٨/٣ )
- ما هي الصفيحات الدموية وما وظيفتها (٢٠٠٣)
- عدد صفات الطحال (د٢٠١٣/١) (ت/٢٠١٧)
- ما هو الطحال ؟ وماهي اهميته؟(٢٠٠٨ت)
- ماموقع وتركيب القلب(د٢٠١٤/٢)
- اشرح تركيب القلب (٩٥)
- ما القلب وما الشرايين المتصلة به ؟ (د٢٠١٨/٢)
- اشرح باختصار الدورة الدموية البوابية الكبدية وأهميتها للجسم (٩٤)(د٢٠١٣/١)بالاسهم
- ما فصيلة الدم التي يمكن نقلها من شخص واهب للدم الى مرضى فصائل دمهم **B ـ AB ـ A** ؟ د٢٠١٦/١
- يتصل بالقلب اربعة انواع من الاوردة عددها فقط ـد٢٠١٦/٣(د٢٠١٧/٣) (د٢٠١٨/١)
- عدد فصائل الدم(د٢٠١٧/٣)

س/تتبع سير الدم خلال الدورة الدموية الرئوية مع ذكر التغيرات الحاصلة عليه (٩٧)/د٢٠١٦/١
س/ وضح الدورة البابية الكبدية ؟ د١ / ٢٠١٢ /ت٢٠١٤ (د٢٠١٧/١) (د٢٠١٨/٣)

س/ تتبع بالاسهم الدورة الدموية الكبرى (د٢٠١٤/١)(د٢٠١٧/٢)
س/ تتبع الدم من خروجه من البطين الايسر حتى عودته ثانية الى القلب ؟(د٢٠١٥/١) (ت/٢٠١٧)
س/تتبع بنقاط جريان الدم من البطين الايمن حتى عودته الى القلب ثانية ت/٢٠١٥(د٢٠١٩/١)
س/اشرح عملية تخثر الدم (٩٥)
س/ عرف ثم تتبع عملية تخثر الدم .(د٢٠١٥/١)
س/وضح بشكل مخطط عملية تخثر الدم (٢٠٠٢- ٢٠٠٣-٢٠٠٩د٢)
س/ تعتمد عملية تخثر الدم على سلسلة من التفاعلات الكيمائية وضحها بالتسلسل .ت/٢٠١٣
س/ماذا نقصد ب**RH**؟(٢٠٠٩د٢)
س/*ماذا يحصل عند* ؟تزوج امراة دمها **-Rh** ،من رجل دمه **+Rh**(٢٠١٠)
س/ما هي الاوعية الدموية الشعرية ؟ وما اهميتها ؟ د١ /٢٠١٢
س/ ما شروط المتبرعين بالدم ؟(د٢٠١٤/٣) (ت/٢٠١٧) (د٢٠١٨/١) (د٢٠١٩/٢)
س/ عرف الضغط واذكر اهم المؤثرات على ضغط الدم .(د٢٠١٤/٢)
س/ كيف تتم الوقاية من مرض ضغط الدم .د٢/ ٢٠١٢
س/ كيف تتم الوقاية من النوبة القلبية ؟ د١ / ٢٠١٢
س/ماذا يحدث لو : قلت الصفيحات الدموية . د٢٠١٢/٣
س/ ماذا نسمي : اكبر قناة لمفاوية في الجسم .(د٢٠١٥/١)
س/ماذا نسمي : العضو المسؤول عن تحليل كريات الدم الحمر الميتة واعادة ضخ موادها الاولية الى الدم .د٢٠١٥/١
س/ من المسؤول عن : ☺التوصيل بين نهايات الشرايين و بدايات الاوردة ( د٢٠١٨/٣ )
☺ تكوين الثرمبوبلاستين (د٢٠١٧/١) ☺تكون كريات الدم البيضاء غير الحبيبية ( د٢٠١٨/٣ )

س: اذكر اسباب :
- تضخم الطحال (٢٠٠٩ت)
- لون دم الشرايين احمر قان (٢٠٠٨د٢)
- فقر الدم ، الجلطة الدموية (د٢٠١٧/٢)

الرسومات :-
- ارسم مقطع طولي في القلب من الناحية البطنية . (٩٤- ٩٨- ٢٠٠٤- ٢٠٠٧-٢٠٠٩د٢، د٢٠١٣/٣ د١ /٢٠١٢ ،. د٢٠١٥/٢ (د٢٠١٧/١)
- ارسم أنواع كريات الدم البيض الحبيبية في السايتوبلازم (٢٠٠٣)
- ارسم كريات الدم البيض (٢٠٠٦-٢٠٠٨د٢)
- أرسم الدورة الدموية الكبرى (٢٠٠٣)

العلـم يحيي قلوب الميتين كما *** تحيـا البلاد إذا ما مسها المـطر
والعلـم يجلي العمى عن قلب صاحبه *** كما يجلي سواد الظلمة القمر



## *الفصل السادس / جهاز التنفس*

عرف التنفس
عملية كيمائية معقدة يتم فيها تكوين مركبات قلقة داخل الكريات الحمر تسهم في نقل الاوكسجين (اوكسي هيموغلبين) الى الخلايا وارجاع غاز ثنائي اوكسيد الكاربون منها على هيئة مركب كيمائي قلق (كاربوكسي هيموغلبين)، الغاية منها تحرير الطاقة المخزونة بالغذاء .

سكر الكلوكوز(العنب) + الاوكسجين ⟵ غاز ثنائي اوكسيد الكربون + بخارالماء + طاقة .

س/املا الفراغ/ شرط أساسي لتحرير الطاقة وجود ............ و............

# تركيب الجهاز التنفسي

## ١- تجويف الانف

- يتكون من قناتين تخترقان الجمجمة ، يتصلان من الخارج بالمنخرين ومن الداخل بفتحتي المنخرين الداخليتين
- لجدار الانف مجموعة من الخلايا الحسية الشمية
- ت/ توجد في بداية الانف مجموعة من الشعيرات ؟

ج/ تعمل مع المواد المخاطية (التي تفرز من غدد خاصة )منع دخول الاتربة المصاحبة للهواء (تصفية)

- ت/ تنتشر في بطانه الانف شبكة من الاوعية الدموية؟

ج/ لانها تعمل على تدفئة الهواء المار الى الرئتين .

## ٢ــ البلعوم :

- ✓ ت/أنبوب عضلي مشترك بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي ؟

ج/ لان الفم والانف يتصلان ببعضهما في الجهة الخلفية من البلعوم و يتصل من الاسفل بالمريء ممر الجهاز الهضمي ومن الأسفل بالحنجرة عبر فتحة المزمار ممر الجهاز التنفسي .

- ✓ تفتح به الفتحتان المنخريتان الداخليتان وقناة أوستاكي
- ✓ تقع على جانبيه اللوزتان

## ٣- الحنجرة :

- تركيب مخروطي الشكل يوجد في أعلى القصبة الهوائية .
- تتكون من تسع قطع غضروفية (ثلاث مفردة )و(ثلاث مزدوجة)ترتبط مع بعضها باغشية مرنة .
- القطعة الغضروفية الاولى المفردة هلالية الشكل تسمى تفاحة أدم و القطعة الثانية ورقية الشكل تسمى لسان المزمار .
- يوجد في فراغ الحنجرة أربع طيات غشائية أثنان من الحبال الصوتية وأثنان حبال لا صوتية .

ت/ تسمى الحنجرة صندوق الصوت ؟

لانه عند الكلام تهتز الحبال الصوتية فيخرج الصوت نتيجة لمرور الهواء الخارج من الرئتين (الزفير) من فوق هذه الحبال

ت/ وجود قطعة غضروفية ورقية الشكل تمثل غطاء للفتحة العليا للحنجرة ؟

لمنع دخول الطعام الى المجاري التنفسية لوجود لسان المزمار.

ت/ عدم دخول الطعام الى المجاري التنفسية ؟ لان لسان المزمار يغلق فتحة المزمار (فتحة الحنجرة)

س/كيف يحدث الصوت (الكلام)؟

الصوت يخرج من الحنجرة من خلال هواء الزفير والتحكم في الحبال الصوتية مع حركة الفم واللسان والشفاه وبذلك يحدث الكلام ،فتنشأ اللغة كوسيلة للتخاطب بين الناس .

تفاحة أدم: قطعة غضروفية ناقصة الاستدارة (هلالية الشكل) يبرز جزؤها الامامي في مقدمة الحنجرة اعلى الرقبة .

لسان المزمار: القطعة الغضروفية الثانية المفردة من الحنجرة ، ورقية الشكل ، تشكل غطاء للقصبة الهوائية لمنع دخول دقائق الغذاء فيها .

الحبال الصوتية/ زوج من الطيات الغشائية التي تمتد في فراغ الحنجرة ،لها اهمية لخروج الصوت

| | الموقع | الاهمية |
|---|---|---|
| الحنجرة | أعلى القصبة الهوائية | الصوت (الكلام)، التنفس |
| الحبال الصوتية | فراغ الحنجرة | تهتز فيخرج الصوت نتيجة لمرور الهواء الخارج من الرئتين (الزفير) |
| المزمار | الفتحة العليا للحنجرة | منع دخول الطعام الى المجاري التنفسية |

س/ املأ الفراغ: تغلق فتحة الحنجرة بواسطة ...................ويغلق تجويف الانف بواسطة .............. .

٤- **القصبة الهوائية :**

س/ ماهي مميزات القصبة الهوائية ؟

- ❖ تركيب يقع الى الأمام من المريء،طولها ١٢سم وقطرها ٢.٥سم .
- ❖ تصل مابين الحنجرة والرئتين ، مفتوحة دائماً.
- ❖ تتفرع القصبة الهوائية عند قاعدتها الى فرعين ،يذهب كل فرع الى أحدى الرئتين ،حيث تتفرع الى فروع أصغر فأصغر تدعى القصيبات الهوائية تنتهي بأكياس تسمى الحويصلات الرئوية .

ت/ جدارالرغامي غضروفي حلقي غير مكتمل من الخلف؟

ج/لتسمح للمريء بالتوسع عند ابتلاع اللقمة .

ت/ القصبة الهوائية مبطنة بغشاء مخاطي مهدب ؟

يعمل على ترطيب الهواء الداخل للرئتين وطرد المواد الغريبة.

الحويصلات الرئوية : أكياس صغيرة توجد على شكل غرف في نهاية القصيبات الرئوية والتي تكون محاطة بأوعية دموية شعرية متفرعة من الشريان والوريد الرئوي تسمح بعملية التبادل الغازي بين الدم وهواء الحويصلة .

٥- **الرئتان :**

- ☒ عضوان أسفنجيان يحتلان معظم التجويف الصدري .
- ☒ الرئة اليمنى اكبر فهي مكونة من ثلاثة فصوص أما الرئة اليسرى فمكونة من فصين .
- ☒ وظيفة الرئتين هي التبادل الغازي مع المحيط الخارجي .

**الاغشية الرئوية :**

غشاء الجنب: غشاء مزدوج رقيق يغطي الرئتين ، يبطن القسم الخارجي القفص الصدري ويسمى الجداري والقسم الملامس للرئة يسمى غشاء الجنب الحشوي (الداخلي) .

عرف غشاء الجنب الحشوي : غشاء رقيق يغطي الرئتين من الداخل .

عرف غشاء الجنب الجداري :غشاء يحيط بالرئتين من الخارج يكون ملامس للقفص الصدري .

**فراغ الجنب**: فراغ يوجد بين غشاء الجنب الجداري المغطي للرئة والغشاء الجداري الملامس للقفص الصدري فيه سائل حيوي يسهل حركة الرئتين .

**ت/ وجود فراغ بين الغشائين الخارجي والداخلي للرئين ؟**

**ج/ فراغ الجنب فيه سائل حيوي يسهل حركة الرئتين .**

**الحجاب الحاجز/** حاجز عضلي محدب الى الاعلى يفصل التجويف الصدري عن التجويف البطني له اهمية كبيرة في عملية الشهيق والزفير (آلية التنفس) عند تقلصه وانبساطه.

| | الموقع | الاهمية |
|---|---|---|
| الحجاب الحاجز | يفصل التجويف الصدري عن التجويف البطني | له اهمية كبيرة في عملية الشهيق والزفير |
| فراغ الجنب | بين غشاء الجنب الجداري المغطي للرئة والغشاء الجداري الملامس للقفص الصدري | فيه سائل حيوي يسهل حركة الرئتين . |
| الرئة | التجويف الصدري | التبادل الغازي مع المحيط الخارجي |
| الحويصلات الرئوية | نهاية القصيبات الرئوية | التبادل الغازي بين الدم وهواء الحويصلة |

**س/ بين دور الحجاب الحاجز في الية التنفس(الشهيق والزفير)؟**

**س/ اشرح الية التنفس :**

| الشهيق | الزفير |
|---|---|
| ١- ينخفض الحجاب الحاجز للاسفل ويصبح مسطحا | ١- عودة الحجاب الحاجز الى وضعه الطبيعي المحدب |
| ٢- حركة عظم القص وارتفاع الاضلاع الى الاعلى نتيجة تقلص العضلات بينهما | ٢- نزول الاضلاع وعظم القص للداخل قليلا اي الى وضعه الطبيعي |
| ٣- يقل ضغط الهواء داخل الرئتين بسبب اتساع حجميهما | ٣- يزداد الضغط على الهواء داخل الرئتين |
| ٤- يندفع الهواء الجوي من الخارج الى داخل الرئتين . | ٤- يندفع الهواء من الرئتين الى الخارج |

**عرف التنفس الخارجي /** عملية انتشار الاوكسجين من داخل الحويصلات الرئوية الى كريات الدم الحمر من خلال غشائها الرقيق وانتقال غاز ثنائي اوكسيد الكاربون وبخار الماء من الكريات الحمر والدم الى داخل الحويصلة الرئوية

**عرف التنفس الداخلي/** عملية انتشار الاوكسجين من الكريات الحمر الى خلايا الجسم المختلفة وقيام بيوت الطاقة داخل الخلايا باكسدة الغذاء (سكر العنب) لتحرير الطاقة واعطاء غاز ثنائي اوكسيد الكاربون و الماء

| س/ قارن بين : التنفس الخارجي | التفس الداخلي |
|---|---|
| عملية انتشار الاوكسجين من داخل الحويصلات الرئوية الى كريات الدم الحمر من خلال غشائها الرقيق وانتقال غاز ثنائي اوكسيد الكاربون وبخار الماء من الكريات الحمر والدم الى داخل الحويصلات الرئوية .<br>(تبادل غازي يحدث بين الدم والرئتين) | **عملية انتشار الاوكسجين من الكريات الحمر الى خلايا الجسم المختلفة وقيام بيوت الطاقة داخل الخلايا باكسدة الغذاء (سكر العنب)**<br>**(تبادل غازي بين اجهزة الجسم و الدم )** |
| لا يوجد تحرير للطاقة | **يوجد تحرير الطاقة** |

## بعض امراض الجهاز التنفسي

### النزلة الشعبية

**مرض ينتشر في موسم الشتاء بسبب البرد وانخفاض درجات الحرارة حيث تنشط انواع عديدة من الجراثيم مسببة التهاب الاغشية المخاطية للانف والبلعوم والحنجرة والقصبة الهوائية وتختلف شدته حسب حالة الشخص**

**س/ عدد اعراض النزلة الشعبية/**

**١- ارتفاع درجة حرارة الجسم وسعال قد يكون مصحوب بقشع (البلغم)**

**٢- وجود صوت داخل القفص الصدري عند التنفس(خرخشة)**

**٣- صداع وتعب ورشح انفي**

**٤- عند عدم العلاج يزداد ارتفاع درجة الحرارة والسعال ويكون مصحوب بقشع كثير .**

**العلاج /**

**١- مراجعة الطبيب لاخذ العلاج اللازم**

**٢- الخلود الى الراحة وتناول السوائل بكثرة**

**٣- وضع الكمادات على الجبين لخفض درجة الحرارة**

**٤- مراعاة استخدام المناديل الورقية او الاعتيادية عند العطاس ووضعها في سلة المهملات بعد الاستخدام**

**الوقاية**

**١- الاهتمام بالنظافة العامة وعدم ارتياد الاماكن المغلقة وقليلة التهوية**

**٢- عدم مخالطة الاشخاص المصابين بالمرض**

**٣- ممارسة الرياضة والاهتمام بالتغذية الجيدة وتناول الفواكه والخضر الغنية بالفيتامينات ومنها فيتامين c**

**٤- الوقاية من البرد والتغيرات المناخية وتجنب الخروج من الاماكن الدافئة الى الاماكن الباردة وبالعكس وخاصة الاطفال والاشخاص المسنين .**

## السل الرئوي

**س/ ماهو المسبب المرضي ؟**
نوع من البكتريا العصوية الشكل والتي اكتشفها العالم الالماني روبرت كوخ في عام ١٨٨٢م

**س/كيف تنتقل العدوى ؟**
السل مرض معد خطير ينتقل من شخص الى اخر من خلال التقبيل او الرذاذ او المصافحة او من خلال استخدام حاجيات المريض او تناول حليب الابقار المصابة .

**ت/انحسرت الاصابة بمرض السل الرئوي بعدما كان يفتك ارواح الملايين من البشر؟**

**ج/بسبب اكتشاف المضادات الحيوية وتحسين ظروف الحياة الاقتصادية .**

**ت/ينصح المصاب بالسل الرئوي عدم البصق على الارض ؟**

**ج/ لان جرثومة السل الرئوي تبقى بضعة اشهر حية ويمكن ان تنتقل بالهواء لتصيب الاصحاء.**

**س/ عدد اعراض السل الرئوي؟**

١- التعب والاجهاد الشديد
٢- ضعف الشهية للطعام وفقدان كبير للوزن وشحوب الوجه
٣- ارتفاع درجة الحرارة ليلا والتعرق والسعال الخفيف
٤- في المراحل اللاحقة سعال كثير وقشع مصحوب بالدم

**العلاج لمرض السل الرئوي /**

١- اعطاء المريض المضادات الحيوية اللازمة
٢- التركيز على نوعية الغذاء الغني بالفيتامينات والسعرات الحرارية
٣- عدم التدخين والتواجد في المناطق المكتظة والابتعاد عن مصادر التلوث الهوائي مثل عادمات السيارات .
٤- ممارسة الرياضة والتمتع بفترة من الراحة خلال فترة العلاج التي قد تطول لعدة شهور وحسب حالة المريض
٥- ادخال المريض الى المستشفيات والمصحات للعلاج تحت رقابة الاطباء
٦- عدم البصق على الارض لان جرثومة السل الرئوي تبقى بضعة اشهر حية ويمكن ان تنتقل بالهواء لتصيب الاصحاء.

**س/ كيف يمكن الوقاية من السل الرئوي؟**

١- التلقيح باللقاح الخاص بالمرض والذي يسمى **BCG**
٢- الابتعاد عن الاماكن التي تكثر بها مصادر التلوث والمكتظة بالناس
٣- ممارسة الرياضة والعناية بالغذاء المتوازن من حيث الفيتامينات والسعرات الحرارية

٤- عدم السهر والابتعاد عن المواد المسكرة
٥- عدم تقبيل الشخص المصاب بالسل او استعمال ادواته
٦- غلي حليب الابقار جيدا وعدم شراء اللحوم من خارج المجازر الصحية
٧- اجراء الفحوصات الطبية الدورية ومرجعة الطبيب عند الشعور بالتعب المستمر او عند ملاحظة اية اشارات صحية غير طبيعية كالبصاق الدموي وارتفاع درجة الحرارة ليلا .

## ذات الجنب /

مرض معد تسببه انواع من البكتريا ينتشر عادة في موسم الشتاء ويصيب الغشاء المبطن للجوف الصدري وهو مشابه لمرض التهاب الرئة .

اعراض(ذات الجنب)

١- ارتفاع شديد في درجة الحرارة
٢- ضعف عام وصداع ودوار وفقدان للشهية
٣- صعوبة التنفس مع الم في الصدر وسعال خفيف جاف

العلاج

١- مرجعة الطبيب فورا وتناول العلاج اللازم
٢- التركيز على نقاوة الهواء والتاكد على الغذاء الحاوي على الفيتامينات
٣- تناول السوائل بكثرة ومنها العصائر المختلفة .

الوقاية

١- الابتعاد عن الاشخاص المصابين بالمرض وعدم استعمال حاجياتهم
٢- عدم التدخين وخاصة الشيشة(النركيلة) التي تعد من الاسباب الرئيسية في انتقال الكثير من الامراض
٣- ممارسة الرياضة والابتعاد عن الغازات المنبعثة من السيارت والمولدات والاماكن المكتظة .

## ذات الرئـــــــــــة

مرض خطير تسببه نوع من البكتريا تسمى pneumonia sp. ويؤدي الى التهاب الرئة وعدم قدرتها على القيام بوظيفتها

س/ عدد اعراض الاصابة بذات الرئة ؟

١- ارتفاع في درجة حرارة الجسم وصعوبة التنفس
٢- شحوب وصداع شديد وضيق في التنفس وتعب شديد وعدم القدرة على الحركة بسهولة وزيادة ضربات القلب
٣- قشع كثيف لونه مائل الى الاخضرار مع سعال .

العلاج

١- مرجعة الطبيب فورا وتناول المضادت الحيوية اللازمة وتحت اشراف الطبيب حصرا
٢- ادخال المريض الى المستشفى لتفادي تدهور قدرته على التنفس في بعض الحالات
٣- اعطاء المريض المواد المقشعة والسوائل واستخدامه المناديل الورقية للبصاق
٤- اعطاء المريض الغذاء الغني بالفيتامينات والسعرات الحرارية اللازمة
٥- وضع المريض في غرفة جيدة التهوية ودافئة وعدم تعرضه لاي تيار هواء بارد .

## الوقاية

١- الابتعاد عن الاشخاص المصابين وعدم استخدام حاجياتهم واداوتهم الشخصية
٢- مراجعة الطبيب عند الشعور باي الم او اعراض في الجهاز التنفسي
٣- ممارسة الرياضة والابتعاد عن مصادر التلوث والاماكن المغلقة
٤- عدم التدخين الذي يعتبر افة الجهاز التنفسي
٥- ممارسة العادات الصحية الحميدة وعدم البصاق على الارض واستخدام المناديل الشخصية لذلك .

## الربـــو

مرض يصيب الجهاز التنفسي للانسان مسببا له ضيق في التنفس والشعور بالاختناق وعدم القدرة على التنفس والحركة والسير واحيانا السقوط

الاعراض /

١- صعوبة شديدة في التنفس
٢- سعال جاف متكرر والرغبة في التقيؤ
٣- الم في الصدر
٤- عدم المقدرة على الحركة والسير

العلاج /

١- مراجعة الطبيب لأخذ العلاج اللازم
٢- استخدام البخاخ الموسع للقصبات الهوائية
٣- الابتعاد عن الاماكن المزدحمة والمغبرة

الوقاية /

١- عدم التدخين اطلاقا ٢- وضع الكمامات في اثناء العمل في معامل السمنت والجص والنجارة وصبغ السيارات ٣-استعمال كمامات او قطعة قماش مبللة على الانف في الايام المغبرة .٤-ممارسة الرياضة بصورة منتظمة والمشي في المناطق المفتوحة البعيدة عن الازدحام وخاصة مراكزالمدن

## سرطـــان الرئـــــة

**ت/ يعتبر مرض سرطان الرئة خطير وقاتل؟ ج/ لان نسبة الشفاء منه قليلة الا اذا تم اكتشافه بصورة مبكرة .**

**س/ عدد اسباب الاصابة بمرض سرطان الرئة ؟**

**١- خلل في عمل الخلايا**

**٢- المواد المسرطنة الموجودة في الهواء**

**٣- التدخين واستنشاق المواد المخدرة**

**٤- الغازات المنبعثة من عوادم السيارات والمولدات الكهربائية ومداخن المصانع والمعامل**

**٥- حرق النفايات المنزلية والمواد البلاستيكية التي ينتج منها مواد كيماوية خطيرة متطايرة في الهواء والمواد المشعة**

**٦- الاجهاد الشديد في العمل في الاماكن المزدحمة قليلة التهوية**

**٧- الاستعداد الوراثي دورا هاما في الاصابة**





## الاعراض

١- ارتفاع طفيف في درجات الحرارة ليلا مع التعرق
٢- صعوبة في التنفس مع سعال جاف في المراحل الاولى
٣- فقدان الشهية وعدم القدرة على العمل وبذل اي مجهود بدني كبير مثل صعود السلالم وغيرها
٤- في المراحل التالية هناك اعتلال عام في الجسم وسعال مصحوبا بالدم

**العلاج /(سرطان الرئة)**

١- مراجعة الطبيب فورا لاجراء الفحوص اللازمة فكلما كان الكشف عن المرض مبكرا كلما كانت هنالك فرصة للنجاة منه
٢- العلاج بالمواد الكيمياوية الذي يستغرق وقتا طويلا مع تناول جرعات من مواد مشعة معينة لوقف انتشار الخلايا السرطانية
٣- التدخل الجراحي لازالة الجزء المصاب من الرئة .

**الوقاية من سرطان الرئة /**

١- الابتعاد عن الملوثات المختلفة في الهواء الجوي قدر الامكان وعدم حرق النفايات المنزلية والبلاستيكية قرب المنازل
٢- عدم التدخين أذ وجد ان اكثر المصابين هم من المدخنين فالنيكوتين والقطران (المادة السوداء الموجودة في السكائر هي اهم مسبب له )
٣- ممارسة الرياضة بصورة منظمة و حسب عمره فالمشي ابسط واهم الرياضات التي يمارسها الانسان
٤- الابتعاد عن تعاطي اي مواد مخدرة او الكحول فهي من المواد التي تخفض مناعة الجسم وتجعله عرضة للاصابة بجميع الامراض ومنها السرطان الرئوي .
٥- التمسك بمبادئ الدين الاسلامي ومنها عدم التدخين وعدم تناول المخدرات

## السعال الديكي

مرض يصيب الاطفال دون سن الثامنة من العمر ، تظهر الاصابات في الربيع والخريف

ت/ ينتشر السعال الديكي في المدن اكثر مما ينتشر في الريف؟
ج/ بسبب تلوث الهواء وعدم نقاوته داخل المدن .

**س/كيف تتم العدوى ؟**

وذلك من خلال ملامسة الطفل المصاب او اللعب معه او استخدام حاجياته وعادة ما يصاب عدد من الاطفال من الاسرة بالمرض نفسه مرة واحدة بسبب اهمال بعض الامهات .

**س/عدد اعراض السعال الديكي ؟**

١- احمرار البلعوم (احتقان البلعوم ) والجزء الاعلى من القصيبة الهوائية مع السعال
٢- بعد عشرة ايام من الاصابة يكون هناك سعال شديد على شكل نوبات قد تصل الى ثلاث دقائق قد تؤدي بسبب حدتها التي تشبه صوت الديك الى تقيؤ .
٣- قد تؤدي نوبات السعال الى نزف دموي من الانف في بعض الاحيان
٤- يلاحظ ان الطفل يتعرض لنوبات السعال اكثر عند تعرضه للهواء البارد و ان يكون في غرفة مغلقة مملوءة بدخان السكائر

العلاج / مراجعة الطبيب فور ملاحظة اعراض غير طبيعية على الطفل ،اعطاء الطفل المصاب العلاج اللازم وعزله عن بقية اخوانه و الاطفال الاخرين الى ان يشفى ، وضع المريض في مكان جيد للتهوية والاهتمام بنظافته وغذائه

الوقاية /(السعال الديكي)

١- تلقيح الطفل باللقاح الثلاثي(السعال الديكي، والخناق والكزاز )وذلك من خلال البداية باعطائه اللقاح في نهاية الشهر الثالث من عمره ثم جرعة ثانية بعد عام من عمره

٢- ابعاد الاطفال عن اولئك المصابين وعدم استخدام حاجياتهم او الاقتراب منهم في اثناء مرضهم

٣- الانتباه لاية اعراض مرضية للاطفال و لاسيما في فصلي الربيع والخريف .

س/ كيف تميز من طريقة السعال اذا عرض امامك شخص مصاب بالتزلة الشعبية والاخر بالسل الرئوي واخر مصاب بالسعال الديكي في اسوأ حالاته؟

ج/ النزلة الشعبية : سعال يكون مصحوب بقشع كثير اما السل الرئوي :سعال كثير وقشع مصحوب بالدم ،بينما المصاب بالسعال الديكي نوبات السعال تكون مع نزف دموي من الانف

س/ عرف ما ياتي:

المفراس/ جهاز لأخذ صورة ثلاثية الابعاد للمريض .

غرفة الانعاش/ غرفة في مستشفى تتوفر فيها جميع المستلزمات والاجهزة اللازمة لانقاذ حياة المريض في الحالات الخطرة جدا مثل الحوادث والعجز في القلب وامراض الرئة وغيرها

التنفس الاصطناعي / حالة يتم اللجوء اليها لانقاذ حياة الشخص المصاب او المريض عند عدم مقدرته على التنفس بصورة طبيعية مثل حالات الغرق او الصعق الكهربائي وتسمى بقبلة الحياة .

العطاس / حالة دفاعية يلجأ اليها جسم الانسان لتنقية المجاري التنفسية من المواد المخاطية وبخار الماء التي تخرج بسرعة كبيرة من الانف وتزداد حالات العطاس عند الاصابة بالزكام والانفلونزا .



## الأسئلة الوزارية للاعوام السابقة الى ٢٠١٩

التعاريف :-

الحويصلات الرئوية (٩٥) ، لسان المزمار (٩٩- ٢٠٠٣)(د٢٠١٤/٣) د٢٠١٨/٣ ، البلعوم (٢٠٠٠) ، التنفس (٢٠٠٢) ، التنفس الداخلي (٢٠٠٥) ، تفاحة آدم (٢٠٠٧)، القصبة الهوائية اوالرغامي (٢٠٠٨د٢) (د٢٠١٨/٢) ،الحنجرة د٢(٢٠١٢) ، النزلة الشعبية (د٢٠١٨/١)، التنفس الخارجي د٢٠١٨/٣

التعاليل :-

١- تسمى الحنجرة صندوق الصوت ؟ (٩٤-٢٠٠٩)
٢- تبطن القصبة الهوائية بغشاء مخاطي مهدب ؟ (٩٥- ٢٠٠٢)
٣- وجود شعر كثيف في الأنف ؟ ( ٩٩-٢٠٠٨ت)
٤- الحلقات الغضروفية للرغامي غير كاملة الاستدارة (٢٠٠٩د٢) (ت/٢٠١٤)
٥- وجود غشاء مخاطي يبطن تجويف الانف(٢٠١٠)د٢٠١٦/١
٦- احتواء الحنجرة على قطع غضروفية تدعى لسان المزمار .د٢٠١٦/٢

٧- وجود سائل حيوي في فراغ الجنب بين الاغشية الرئوية . (د٣/٢٠١٧)
٨- وجود (الشعيرات،الموادالمخاطية ،الشعيرات الدموية) في بداية الانف ؟(د١/٢٠١٨)

**الفراغات :-**

١- تتفرع القصبات الهوائية داخل الرئتين إلى فروع دقيقة تنتهي بتركيب كيسي يدعى ....... وهو يتألف من غرف عديدة تسمى ........ (٩٤)
٢- الحنجرة تركيب .......... الشكل تتألف من ............ قطعة غضروفية (٩٦)
٣- الحنجرة تركيب ........ الشكل يقع ............... (٩٨)
٤- اسم الغشاء الذي يحيط بالرئة هو ........... (٢٠٠٤)
٥- يبلغ طول الرغامي ........... وقطرها ........... (٢٠٠٥)
٦- التنفس الخارجي يحصل بين الدم و..........والتنفس الداخلي بين الدم و.........(٢٠٠٩)
٧- اللقاح الثلاثي يكون ضد امراض الخناق و......و............(٢٠٠٨ت) د٣/٢٠١٨(د١/٢٠١٩)
٨- تتكون الحنجرة من ............قطع غضروفية ......منها مفردة . (٢٠١٢)
٩- يغطي الرئتين غشاء مزدوج رقيق يسمى ........والذي يبطن القفص الصدري يسمى ........(ت/٢٠١٣)
١٠- يعطى الطفل لقاح BCG للوقاية من مرض ...... واللقاح الثلاثي للوقاية من ........(د٢/٢٠١٤)
١١- الرئة اليمنى مكونة من .......... اما الرئة اليسرى فمكونة من ........ يستقر بينهما القلب د٢/٢٠١٥(د٢/٢٠١٨) (د١/٢٠١٩)
١٢- تمتد القصبة الهوائية خلال القفص الصدري خلف ..... امام ..........ت/٢٠١٦

**الاختيارات :-**

١- يبلغ طول الرغامي ............. (١٢، ٢٢، ٣٢) (٢٠٠٦)
٢- الحنجرة تركيب مخروطي الشكل يتألف من ........... (٧ ، ٨ ، ٩) قطعة غضروفية . (٢٠٠٧)
٣- الحنجرة تركيب مخروطي الشكل يوجد اعلى القصبة الهوائية مكون من ( اربع ، تسع ، خمس ) قطع (د١/٢٠١٣)
٤- دور الاحتقان يظهر في مرض(انتفاخ الرئتين،السعال الديكي،الزحار)(٢٠١٠)
٥- مرض ذات الجنب يصيب(الغشاء المبطن للجوف الصدري/الحنجرة / القصبة الهوائية )د١(٢٠١٢ )د٣/٢٠١٦
٦- للوقاية من السل الرئوي يعطى الشخص لقاح (BCG / BGC/ CBG) (ت/٢٠١٢)
٧- المسبب لمرض السل الرئوي هو ( بكتريا عنقودية ، بكتريا رئوية ، بكتريا عصوية )(ت/٢٠١٤)(د٢/٢٠١٤)
٨- الرضاعة الطبيعية تجنب المراة (ذات الرئة ، التهاب ، سرطان الثدي)(د١/٢٠١٤)



**اعد كتابة العبارة دون تغيير ما تحته خط :-**

- تقع القصبة الهوائية خلف المرئ (٢٠٠٣)

انبوب عضلي مشترك بين الجهاز الهضمي والتنفسي هو المرئ. د١ (٢٠١٢)

مرض ذات الجنب يصيب الرئتين (د٣/٢٠١٤)

**ما موقع وأهمية:-** الحبال الصوتية (٩٥) ، الحجاب الحاجز (٩٨) ،فراغ الجنب (٢٠٠٩ت)،القصبة الهوائية ت٢٠١٥،الحويصلات الهوائية د٢/٢٠١٩

**ما أهمية :-** الحجاب الحاجز (٩٧- ٢٠٠٧) ،لقاح ال B.C.G(٢٠٠٩) ،

لسان المزمار . د١ ٢٠١٢(د١/٢٠١٨) (ت/٢٠١٤)، د٣/٢٠١٦،د٢/٢٠١٥،د٣/٢٠١٥ (ت/٢٠١٧)

ما موقع:- الرغامي القصبة الهوائية(٢٠٠٨ت)، (ت/٢٠١٢)، غشاء الجنب (د١/٢٠١٣)،البلعوم(ت/٢٠١٤)،
الحبال اللاصوتية (د١/٢٠١٥)، الحنجرةد٢/٢٠١٦(د٣/٢٠١٧)

س/ قارن بين اعراض السل الرئوي والسعال الديكي . د١ (٢٠١٢)

قارن بين التنفس الخارجي والداخلي (ت/٢٠١٢)(ت/٢٠١٤)(د١/٢٠١٤)(د٣/٢٠١٤)(ت/٢٠١٥) د٢/٢٠١٩

ما أعراض :- السعال الديكي (٩٤- ٩٦) (د١/٢٠١٤) (د١/٢٠١٨)، السل الرئوي (٢٠٠٠- ٢٠٠٢)(د٣/٢٠١٤)
(د١/٢٠١٧) ، النزلة الشعبية (٢٠٠٧)،د٣/٢٠١٥،ت/٢٠١٦

س/ما اعراض الربو ؟ د٢ (٢٠١٢)، س/ما الربو ؟ وما اعراضه ؟ (ت/٢٠١٣)

س/طرق الوقاية من مرض الربو (د١/٢٠١٣)

ما أسباب وأعراض :--

النزلة الشعبية (٩٧)،(د١/٢٠١٣) (د٢/٢٠١٨) ،( د٣/٢٠١٨ والوقاية )، ما مسبب السل الرئوي
د٢/٢٠١٦،د٣/٢٠١٥(د٢/٢٠١٧) د٢/٢٠١٩

- ما طرق الوقاية من مرض السعال الديكي (٩٩-٢٠٠٩د٢)س/- كيف تحصل العدوى في السعال الديكي (٢٠٠٥)

س/ طرق العدوى بمرض السعال الديكي والوقاية منه . د٣(٢٠١٢ )

كيف تتم العدوى في مرض السل الرئوي (٢٠٠٩ت)

*ما مميزات* حلقات القصبة الهوائية ( الرغامي)(٢٠١٠)

اشرح :-

١- وضح آلية التنفس (٢٠٠٥)د٢/٢٠١٥ ، د٢/٢٠١٦ (د١/٢٠١٧)

٢- عدد خطوات ألية التنفس (للشهيق فقط) (٩٩) د٣(٢٠١٢ ) (د١/٢٠١٩)

٣- اشرح التنفس الداخلي والخارجي (٢٠٠٦)، د١/٢٠١٦

٤- ما عملية التنفس ؟ وضح انواعها بالتفصيل ؟ (ت/٢٠١٣)

٥- اكتب ما تعرفه عن الرئتين وعن اغشيتها بالتفصيل (د١/٢٠١٥)

انسب ما ياتي الى الاعضاء التي ينتمي اليها : الكيس الهوائي (٢٠٠٩ت)

س/ ماذا نسمى :

غرفة في مستشفى تتوفر فيها جميع المستلزمات اللازمة لانقاذ حياة المريض في الحالات الخطرة (د١/٢٠١٥)

مرض يصيب الغشاء المبطن للجوف الصدري تسببه انواع من البكتريا . (د١/٢٠١٩)

س/ صف الحنجرة (د٢/٢٠١٧)



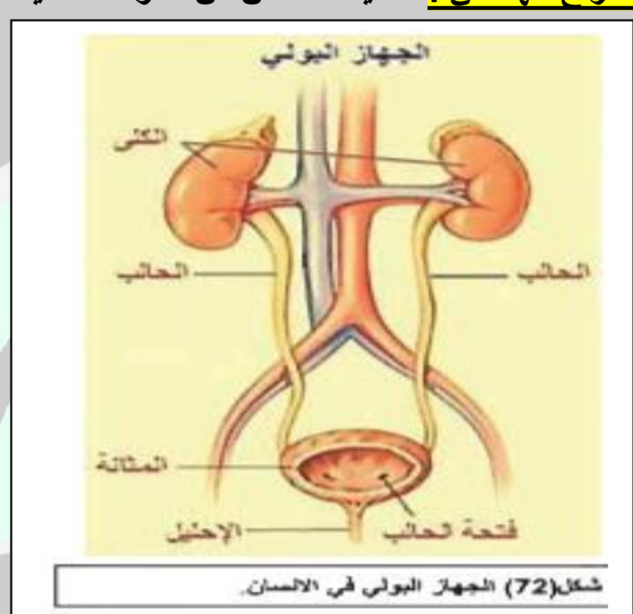



# الفصل السابع / الأخراج

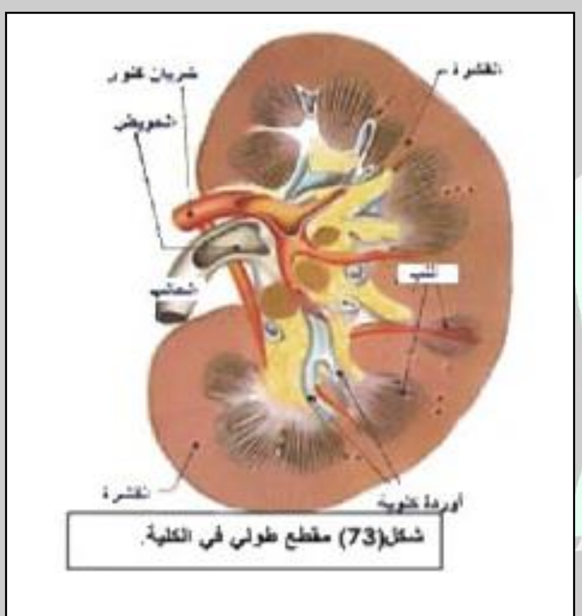
**الاخراج/** عملية التخلص من الفضلات الناتجة من الفعاليات الحيوية في جسم الانسان ، اذ ان بقائها فيه يؤدي الى تسممه ومن اهم هذه الفضلات هي اليوريا .

**س/ عدد انواع الاخراج في الانسان ؟**

١. **الاخراج الكلوي /** هوعملية التخلص من الفضلات السائلة كاليوريا والماء الزائد عن طريق الكليتين
٢. **الاخراج الجلدي :** عملية التخلص من جزء من اليوريا والماء والاملاح وقليل من ثنائي اوكسيد الكاربون من الجلد
٣. **الاخراج الرئوي /** عملية التخلص من ثنائي اوكسيد الكاربون وبخار الماء عن طريق الرئتين
٤. **الاخراج الهضمي :** عملية التخلص من المواد الغذائية غير المهضومة وخلايا متهدمة من بطانة القناة الهضمية



شكل(72) الجهاز البولي في الانسان



شكل(73) مقطع طولي في الكلية

تركيب الجهاز البولي



١- الكليتان :

- عضوان يقعان في التجويف البطني ملاصقتان للظهر
- تكون كل كلية على هيئة بذرة فاصوليا
- تحتوي الكلية على عدد كبير من النبيبات البولية
- يدخل الكلية شريان كلوي ويخرج منها وريد كلوي
- حوض الكلية : تجويف صغير يمثل بداية الحالب المتسعة يوجد في وسط الكلية .

٢- الحالبان:الحالب انبوب عضلي دقيق طوله ٢٢ سم وهو يصل الكلية بالمثانة ومنه ينزل البول الى المثانة

٣- المثانة : كيس مكونة من انسجة عضلية ملساء (غير ارادية ) وتوجد عند منطقة اتصال المثانة بالمجرى البولي الخارجي الياف دائرية مخططة (ارادية) تتحكم بعملية التبول .

**س/ من المسؤول عن : التحكم في عملية التبول ؟**

| | الموقع | الاهمية |
|---|---|---|
| الكليتان | التجويف البطني ملاصقتان للظهر | تصفية الدم من الفضلات وأهمها اليوريا |
| الحالبان | يصل الكلية بالمثانة | منه ينزل البول الى المثانة |

**س/ املأ الفراغات :**

١- الحالب انبوب عضلي دقيق طوله ............. وهو يصل الـ ......... بـ .............

٢- المثانة كيس مكونة من انسجة ......... و توجد عند منطقة اتصالها بالمجرى البولي الخارجي ألياف ...... تتحكم بعملية التبول .

**س/ ماذا يؤدي الى عدم وجود ألياف عضلية ملساء غير أرادية عند منطقة أتصال المثانة بالمجرى البولي الخارجي ؟**

ج/ عدم التحكم بعملية التبول اي (يصبح التبول لا أرادي عند الانسان)

## بعض امراض الجهاز البولي

### داء السكر (السكري)

مرض مرتبط باختلال عمل غدة البنكرياس التي تقوم بافراز هورمون الانسولين الذي يقوم بالمحافظة على مستوى معين من السكر في الدم يتراوح ما بين ٨٠ – ١٢٠ ملغم في اللتر الواحد بصورة طبيعية عندما يكون الانسان غير متغذي او عند استيقاظه في الصباح لان مستوى السكر في الدم يرتفع بعد وجبات الطعام .

س/ ماهو سبب مرض السكري ؟

ج/ اختلال عمل البنكرياس التي تقوم بافراز هرمون الأنسولين الذي يقوم بالمحافظة على مستوى معين من السكر في الدم .

س/ ماهي نسبة السكر في الدم؟ ولماذا يقاس مستوى السكر قبل وجبات الطعام ؟

ج/ ما بين ٨٠- ١٢٠ ملغم في اللتر الواحد بصورة طبيعية عندما يكون الانسان غير متغذي أو عند استيقاظه في الصباح لان مستوى السكر في الدم يرتفع بعد وجبات الطعام .



س/ عرف هرمون الانسولين ؟

هرمون تفرزه غدة البنكرياس الى الدم يقوم بالمحافظة على مستوى معين من السكر في الدم يتراواح مابين ٨٠- ١٢٠ ملغم في اللتر الواحد.

س / ينصح المصاب بالسكري عدم تناول النشويات(الرز) بالفضل عن السكريات (العنب)؟

ج/ لان هذه المواد تتحول في النهاية الى سكريات .

س/ ماذا ينتج عن زيادة ونقصان السكر في الدم ؟

- ✓ زيادة السكر في الدم عن المستوى الطبيعي يؤدي الى اضطراب في عمل الجسم مسببا حدوث <u>جلطات قلبية</u> .
- ✓ انخفاض السكر دون ٨٠ ملغم /لتر فان ذلك سيؤدي الى <u>الاغماء</u> .

الأغماء (نقصان) — نسبة السكر في الدم (المستوى الطبيعي) ٨٠- ١٢٠ ملغم في اللتر الواحد — الجلطة القلبية( زيادة)

س/ كثرة الادرار عند المصابين بالسكر ؟

ج/ لأن الانسولين يصبح غير قادرعلى تنظيم نسبة السكر في الدم فان الكليتين تلعب دوراً حيث تقومان بطرح كميات السكر التي لم يتم حرقها وتحرير الطاقة الى الخارج مع البول.

س/ عدد اعراض مرض السكري؟

١- الشعور بالتعب والاجهاد المستمرين ونحول الجسم وقلة الوزن

٢- كثرة العطش وجفاف الفم

٣- تزداد الاعراض تفاقما اذا كان الشخص مصابا بامراض اخرى

العلاج/

١- مراجعة الطبيب لاخذ العلاج اللازم

٢- اجراء الفحوصات الدورية على كمية السكر في الدم

٣- قيام المريض بتنظيم غذائه وعدم تناول السكريات والدهون والنشويات الا بقدر معين

٤- ممارسة الرياضة والابتعاد عن التدخين والكحول والسهر والقلق وغيرها من الامور التي تفاقم حالة المريض

## البول الزلالي

خلل ناجم في الكلية يؤدي الى ترشح جزيئات البروتين من الدم الى خارج الجسم مع البول حيث لا تقوم النبيبات البولية بعملها بصورة طبيعية بسبب التهابات معينة مما يؤدي الى خروج جزيئات البروتينات مع البول ،والتي لايمكن ان تمر من جدران النبيبات البولية بسبب كبر حجمها .

س/ ماهو سبب مرض البول الزلالي ؟

ج/ سببه خلل ناجم في الكلية يؤدي الى ترشح جزيئات البروتين من الدم الى خارج الجسم مع البول .

ت/ خروج جزيئات البروتينات مع البول في مرض البول الزلالي ؟

ج/ بسبب كبر حجمها حيث لا تقوم النبيبات البولية بعملها بصورة طبيعية بسبب التهابات معينة مما يؤدي الى خروج جزيئات البروتين مع البول .

ت/ تقليل كميات ملح الطعام المضافة الى الاكل عند المريض بالبول الزلالي؟

ج/لان زيادة ملح الطعام في الاكل يؤدي الى زيادة نفاذية النبيبات .

س/ عدد اعراض البول الزلالي ؟

١- التعب الشديد وفقر الدم وشحوب الوجه

٢- كثرة التبول وميلان لون البول الى الاصفرار

٣- حرقة بعد التبول تشير الى التهاب الكليتين والمجاري البولية عموما .

٤- ظهور بثور حمراء كثيرة على الارجل

**العلاج/**

١- مراجعة الطبيب لاخذ العلاج اللازم

٢- الاقلال من البروتينات(اللحوم) لفترة من الوقت الا بقدر حاجة الجسم .

٣- شرب كميات كبيرة من السوائل وممارسة رياضة المشي

٤- تقليل كميات ملح الطعام المضافة الى الاكل لان زيادة ملح الطعام في الاكل يؤدي الى زيادة نفاذية النبيبات .

**الوقاية /**

١- عدم الاسراف في تناول البروتينات فالبروتينات مواد لا تخزن بالجسم مثل الدهون بل ان الجسم يحتاج اليها بصورة مستمرة وبكميات محدودة وما زاد منه فانه يطرح للخارج على هيئة يوريا

٢- الاهتمام بصحة الجسم ومراجعة الطبيب عند الشعور باي اضطراب او حرقة في المجاري البولية

٣- عدم التدخين وتناول الكحول والادوية بصورة عشوائية .

**ت/ ينصح بعدم الاسراف بتناول البروتينات الا بموجب حاجة الجسم ؟**

ج/لأن البروتينات مواد لا تخزن بالجسم مثل الدهون بل ان الجسم يحتاج اليها بصورة مستمرة وبكميات محدودة وما زاد منه فانه يطرح للخارج على هيئة يوريا.

**س/كيف يمكن ان تميز بين شخص مصاب بالسكري واخر مصاب بالبول الزلالي ؟**

ج/الشخص الذي يشعر بحرقة التبول وملاحظة بثور حمراء كثيرة على رجله مصاب بالبول الزلالي بالاضافة الى التعب الشديد وفقر الدم وشحوب الوجه و كثرة التبول وميلان لون البول الى الاصفرار والشخص المصاب بالسكري يعاني من مجموعة اعرض الشعور بالتعب والاجهاد المستمرين ونحول الجسم وقلة الوزن كثرة العطش وجفاف الفم

## حـصى الكـلـــية

**س/كيف تتكون حصى في الكلية ؟**

ترسبات الاملاح المختلفة مثل فوسفات الكالسيوم و اوكزالات الكالسيوم في حويض الكلية والحالبين وحتى المثانة مسببة اذى

**س/ عدد اسباب مرض حصى الكلية ؟**

١- نمط التغذية او المناخ او اسباب جسمية عديدة

٢- ترسبات الاملاح المختلفة مثل فوسفات الكالسيوم و اوكزالات الكالسيوم في حوض الكلية والحالبين والمثانة

**س/ عدد اعراض حصى الكلية ؟**

١- الرغبة في التبول باستمرار و ألم شديد اسفل الظهر
٢- تبول دموي تختلف حدته نتيجة لخدش جدران المجاري البولية عند نزول الحصى
٣- المغص الكلوي مصحوب بالم شديد للغاية ناتج عن نزول الحصى من حوض الكلية للحالب يؤدي احيانا الى عدم مقدرة الشخص على الحركة .

**ت/ يعاني المريض بحصى الكلية من مغص كلوي مصحوب بالم شديد؟**

ج/ ناتج عن نزول الحصى من حوض الكلية للحالب .

**ت/ يحدث احيانا تبول دموي عند المصاب بحصى الكلية ؟**

ج/ نتيجة تخدش جدران المجاري البولية عند نزول الحصى من حوض الكلية للحالب.

**العلاج :**

١- مراجعة الطبيب لاجراء التحاليل اللازمة واعطاء المريض العلاج اللازم
٢- الاكثار من شرب الماء والسوائل المختلفة
٣- التقليل من تناول الطماطة وبعض الخضر مثل السبانغ والتي تحتوي على املاح كلسية عالية (تعليل)

الوقاية / الاكثار من شرب الماء خلال موسم الصيف ،تناول الغذاء المتوازن صحيا .

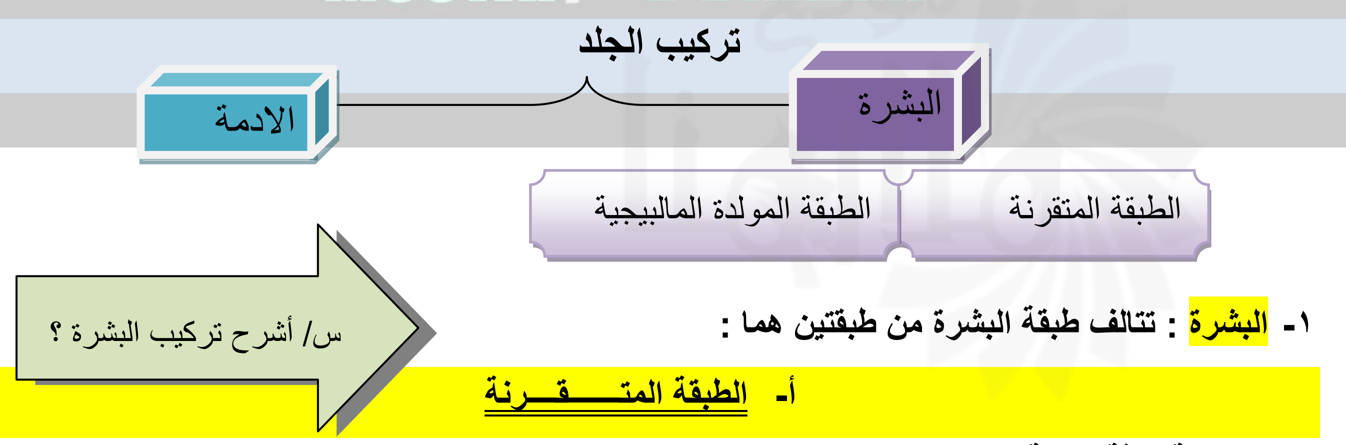
## الاخراج الجلدي

١- المحافظة على الجسم من المؤثرات الخارجية المختلفة
٢- الوسيلة التي يفقد عن طريقها السعرات الحرارية الزائدة من خلال طرح الماء الزائد الحاوي على الاملاح واليوريا للخارج

**ت/ يستطيع الجسم تحقيق المحافظة على فعاليته ونشاطه من خلال الغدد العرقية ؟**

ج/ لانه عن طريق الغدد العرقية يفقد عن الجسم السعرات الحرارية الزائدة من خلال طرح الماء الزائد الحاوي على الاملاح واليوريا للخارج






١- **البشرة** : تتالف طبقة البشرة من طبقتين هما :

**أ- الطبقة المتـــــقـــرنة**

- خلايا طلائية جافة وميتة
- ملتصقة مع بعضها بعضا
- تندثر تدريجيا من خلال الاحتكاك ويتم تعويضها باستمرار من الطبقة التي توجد اسفها

## ب- الطبقة المولدة( المالبيجية)

س/ عدد مميزات الطبقة المولدة المالبيجية ؟

- ✓ طبقة من الخلايا الحية
- ✓ لها القابلية على الانقسام المستمر
- ✓ لخلاياها حبيبات صبغية تدعى الميلانين التي تعطي لون البشرة لاي شخص حسب درجة تركيزها وكثافتها.
- ✓ الطبقة هذه هي المسؤولة عن تكوين الشعر والاظافر
- ✓ توجد فيها الغدد العرقية والنهايات الطرفية للاعصاب
- ✓ عديمة الاوعية الدموية الشعرية
- ✓ تتم عملية تغذية هذه الطبقة من خلال ما ترشح البلازما من الاوعية الدموية الموجودة في الطبقة التي تليها وهي الادمة

ت/ تستطيع الطبقة المولدة المالبيجية التغذي بالرغم من انعدام الاوعية الدموية فيها ؟

ج/وذلك من خلال ترشح البلازما من الاوعية الدموية الموجودة في الطبقة التي تليها وهي الادمة .

### ٢- الادمة:

- ☒ تشكل الادمة طبقة متعرجة السطح تسمى الحليمات التي توجد عليها نهايات الاعصاب الحسية للمس
- ☒ مكونة من انواع مختلفة من الانسجة الرابطة والنسيج الدهني والاوعية الدموية والاعصاب .

عرف الميلانين ؟ حبيبات صبغية توجد في الطبقة المولدة المالبيجية التي تعطي لون البشرة لاي شخص حسب درجة تركيزها وكثافتها.

| | الموقع | الأهمية |
|---|---|---|
| الميلانين | توجد في الطبقة المولدة المالبيجية | تعطي لون البشرة |

ت/ تختلف ألون البشرة في الانسان من شخص لأخر؟

ج/ بسبب وجود حبيبات صبغية التي تعطي لون البشرة لاي شخص حسب درجة تركيزها وكثافتها.

س/ الطبقة المسؤولة عن تكوين الشعر والاظافر هي( المتقرنة، الادمة، المالبيجية )

س/ عدد أنواع الغدد الجلدية ؟ ذاكرا أهميتها؟

الشعر — الاظافر — الغدد الجلدية

### A. الشعر

من ملحقات الجلد المتقرنة، لها جزء متقرن رفيع يسمى القصبة وجزء قاعدي منغرس في الادمة تسمى بصلة الشعرة التي توجد ضمن انبعاج للداخل في الادمة يسمى حويصلة الشعرة .

س/ اشرح تركيب الشعرة ؟

ج/ تتركب الشعرة من :

١- القصبة : جزء متقرن رفيع بارز على الجلد

٢- بصلة الشعرة : الجزء القاعدي المنغرس في الادمة والموجود ضمن انبعاج للداخل يسمى حويصلة الشعرة .

ت/ يتصل بحويصلة الشعرة غدة دهنية؟

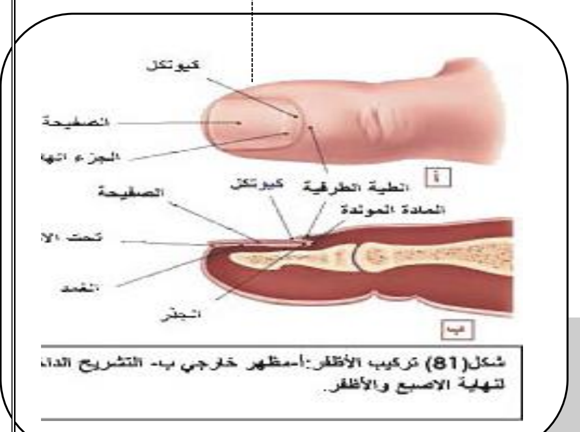
ج/ لفرز مادة دهنية تمنع تكسر الشعرة .

ت/ يلاحظ تساقط قشرة من الرأس عند تمشيط الشعر؟ ( سبب تكون قشرة في الرأس ) ؟

ج/ وذلك بسبب جفاف السائل المفرز من الغدد الدهنية على الجلد.

ت/ يتصل بقاعدة الشعرة الياف عضلية ملساء لا ارادية؟

ج/ لها علاقة بانتصاب الشعرة



شكل(81) تركيب الأظافر: أ-مظهر خارجي ب- التشريح الداخلي لنهاية الاصبع والأظافر

**B. الاظافر**

- ☒ الاظافر اجزاء متقرنة تفرزها خلايا الطبقة المولدة (المالبيجية)
- ☒ اهميته المحافظة على نهاية الاصبع من التشقق
- ☒ سهولة التقاط الاجسام المختلفة

**C. الغدد الجلدية**

الغدد العرقية | الغدد الدهنية | الغدد اللبنية

## ١- الغدد العرقية

- هي قناة غدية ملتفة القاعدة
- تحيط بها مجموعة من الاوعية الدموية الشعرية
- تقع قاعدتها في الادمة
- لها فتحة خارجية تسمى المسامة الجلدية ولها دور مهم للغاية في الاخراج وخفض درجة حرارة الجسم.

س/ عرف المسامة الجلدية
فتحة خارجية تتصل بالغدة العرقية لها دور مهم للغاية في الاخراج وخفض درجة حرارة الجسم.

العرق / سائل يتكون اساسا من الماء الذي يشكل ٩٩% منه والباقي املاح مذابة ويوريا .

س/ بين أهمية العرق في خفض درجة حرارة الجسم صيفا وعند المرض؟

١- خفض درجة حرارة الجسم صيفا أذ ان كل غرام واحد من الماء يحتاج الى ٥٤٠ سعرة لكي يتبخر .

٢- التعرق عند المرض عندما ترتفع درجة حرارة الجسم فوق ٣٧,٥ درجة مئوية فان ذلك يسمى بالحمى وهي تشكل خطرا على حياة الانسان ولكي يقوم الجسم بوسيلة دفاعية فانه يلجا للتعرق لكي تنخفض درجة حرارته مرة اخرى

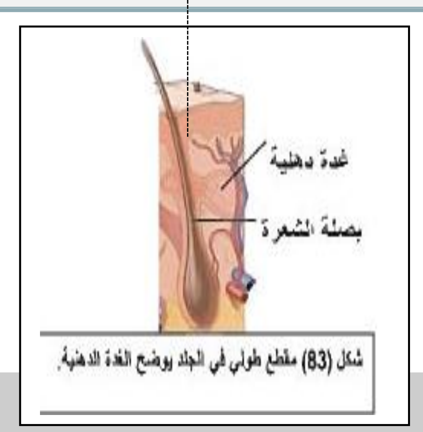
علل/ يساهم الجلد في خفض درجة حرارة الجسم ؟

ج/ وذلك من خلال ما يطرحه من العرق من خلال المسامات الجلدية كوسيلة دفاعية .

س/ ماهي اسباب حصول التعرق ؟

١- التعرق بسبب ارتفاع حرارة الجو
٢- التعرق الناتج من الحالات المرضية
٣- اسباب اخرى مثل الارتباك والقلق والخوف

**س/ عرف الحمى :** ارتفاع درجة حرارة الجسم فوق ٣٧,٥ درجة مئوية وهي تشكل خطرا على حياة الانسان ولكي يقوم الجسم بوسيلة دفاعية فانه يلجا للتعرق لكي تنخفض درجة حرارته مرة اخرى.



شكل (83) مقطع طولي في الجلد يوضح الغدة الدهنية

## ٢- الغدد الدهنية

- غدة منتشرة في ادمة الجلد
- وظيفتها ترطيب الشعر وسطح الجسم
- تكون معدومة في باطن اليد .

## ٣- الغدد اللبنية (الاثدية)

**غدد تميز الحيوانات اللبونة ومنها الانسان مكونة من عدد كبير من الاقنية تفتح بفتحة صغيرة تسمى الحلمة وتزود بالمواد الغذائية اللازمة من الدورة الدموية للام وهي تفرز الحليب الذي جعله الله سبحانه وتعالى غذاء مثاليا للطفل الرضيع.**

**ت/ تشكل الرضاعة الطبيعية غذاء مثالي للطفل الرضيع؟**

**يمتاز باحتوائه على جميع الشروط من نظافته وتكامله ودرجة حرارته التي تكون مناسبة للطفل**

**س/ عدد مميزات حليب الام الناتج من الرضاعة الطبيعية عن الحليب الجاهز الناتج من الرضاعة الاصطناعية ؟**

**١- يمتاز باحتوائه على جميع الشروط من نظافته وتكامله ودرجة حرارته التي تكون مناسبة للطفل**

**٢- وجد ان الامهات اللاتي يرضعن اطفالهن هن اقل عرضة للاصابة بمرض سرطان الثدي الذي يزداد انتشاره لدى الامهات غير المرضعات ويعتمدن الرضاعة الصناعية من الحليب الجاهز**

**٣- يجلب الحليب الجاهز الكثير من الاذى للطفل فضلا عن الجانب النفسي الذي يقلل من تعلق الطفل بامه .**

**٤- الرضاعة الطبيعية تنمي عمل الجهاز المناعي للرضيع بصورة جيدة وتجعله قادرا على التكيف بسرعه مع محيطه**

**٥- اغلب الاطفال الذين يرضعون من امهاتهم يكونون اقل عرضة للاضطراب النفسي ، وتكون علاقتهم مع امهاتهم جيدة فيما بعد ،بعكس الاطفال الرضع الذين يتناولون الحليب الجاهز .**

### حب الشباب /

**بثور تظهر على الوجه بصورة خاصة خلال فترة المراهقة بسبب الافرازات الهورمونية في الجسم وهي وقتية تزول بعد فترة من الوقت ويجب عدم لمسها بالاضافة الى غسل الوجه بالماء والصابون عدة مرات باليوم وممارسة الرياضة وتنظيم اوقات النوم والتغذية الجيدة وتجنب الغبار.**

**ت واجب / ظهور حب الشباب عند المراهقين ؟**





# الأسئلة الوزارية للاعوام السابقة الى ٢٠١٩ م

**التعاريف :-**

الحليمات الأدمية(٢٠٠٨د٢)،الغدد العرقية د١ /٢٠١٢ (د٢٠١٦/٣)د٢٠١٨/٣ ، الطبقة المتقرنة (ت/٢٠١٢) (د٢٠١٧/٣) ،الادمة ،(ت/٢٠١٣)،الحالبان (د٢٠١٧/٣) د٢٠١٨/٣

**التعاليل :-**

١. تتغذى بشرة الجلد رغم انعدام الأوعية الدموية فيها ؟ (٩٥) (د٢٠١٧/٢)
٢. للجلد دور مهم في حفظ وموازنة حرارة الجسم (٢٠٠٤)(ت/٢٠١٣)
٣. يوصى المصابون بداء الزلال بالإقلال من ملح الطعام في اغذيتهم (٢٠٠٩د٢)(د٢٠١٤/٢)
٤. خروج جزيئات البروتين مع البول لدى المصابين بالبول الزلالي ؟ د٢٠١٦/٣
٥. حقن المصابين بمرض السكري بهرمون الانسولين(٢٠١٠)
٦. اتصال الغدة الدهنية بحويصلة الشعرة ؟د٢٠١٢/٢
٧. يشعر المصاب بداء السكري بكثرة العطش ؟د٢٠١٦/٢، ت/٢٠١٨(د٢٠١٩/٢)
٨. ظهور بثور وقتية على الوجه في مرحلة المراهقة تسمى حب الشباب . ت/٢٠١٨
٩. كثرة الادرار عند المصاب بداءالسكري. (د٢٠١٨/٢)
١٠. يعاني المصاب بحصى الكلية من مغص كلوي و تبول دموي (د٢٠١٩/٢)

**ما موقع :**

الغدد العرقية (٩٦-٢٠٠٣)،الحليمات الادمية(٢٠٠٩)،الكليتان(د٢٠١٤/١)(د٢٠١٤/٣)(د٢٠١٩/١)، الميلانين(د٢٠١٥/١)

**ما وظيفة :**

الغدد العرقية (٢٠٠٣-٢٠٠٦)،د٢٠١٢/٢، الغدد الدهنية (٢٠٠٥-٢٠٠٨د٢)،الميلانين(د٢٠١٣/١)

**ما موقع واهمية :** الغدد الدهنية(٢٠١٠) (د٢٠١٧/٢)، الميلانين د٢٠١٩/٢

ماذا نسمي : الطبقة المتعرجة السطح والمشكلة للحليمات الحسية الخاصة باللمس .(د٢٠١٥/١)

**س/ صحح الخطأ:**

كثرة العطش وجفاف الفم والشعور المستمر بالتعب من اعراض البول الزلالي .د٢٠١٢/١

**س/ اخترالاجابة :**

ظهور البثور الحمراء الكثيرة على الارجل مع حرقة مع التبول دليل الاصابة بـ :
(حصى الكلية ، داء السكر ، البول الزلالي) د٢٠١٩/١

**الفراغات :-**

١. تتألف بشرة الجلد من طبقتين .............. و .............. (٢٠٠٥)(ت/٢٠١٤)
٢. يبلغ طول الحالب ..........ويحتوي على عضلات .......... (٢٠٠٥)
٣. الحالب انبوب عضلي يصل بين المثانة .........ويحتوي على عضلات ..................(٢٠٠٩ت)
٤. تتألف البشرة من طبقتين هما ..............و..............د٣ /٢٠١٢ ، ت/٢٠١٨
٥. الاظافر هي اجزاء ............ تفرزها خلايا .............. ، (ت/٢٠١٢)
٦. من ملحقات الجلد الشعر ........ و......... (د٢٠١٤/٢)
٧. تقسم الغدد الجلدية الى غدد عرقية و غدد ....... و غدد .......... د٢٠١٩/٢

س/ اشرح بالتفصيل بشرة الجلد (٩٨-٢٠٠١)

ما الغدد التي تفرز اللبن–العرق (٢٠٠٥)(د٢٠١٦/٢)

-ما الغدد الجلدية ؟ وضح كل منها(٢٠٠٩)

ما مسببات العرق ؟ ومم يتكون ؟ وما اهميته للانسان ؟(د٢٠١٥/١)

ما مسبب حصى الكلية ؟ وما اعراض المرض ؟ وكيفية علاجه ؟(د٢٠١٥/١)

س/ ما مسبب: الحمى ، داء السكر (د٢٠١٧/١)

س/من المسؤول عن تكوين / الشعر والاظافر (د٢٠١٧/١) ، المحافظة على مستوى السكر بالدم (د٢٠١٨/١) ، ترطيب الشعر وسطح الجلد (د٢٠١٨/٢)

س/ ما الغدد المسؤولة عن : خفض درجة حرارة الجسم والاخراج (د٢٠١٩/١)

**عدد :-**

- أنواع الغدد الجلدية مبيناً أهمية كل نوع (٢٠٠٢) (د٢٠١٧/٣)
- اذكر انواع الاخراج في جسم الانسان (٢٠١٠)(د٢٠١٢/١)(د٢٠١٤/٣)(ت/٢٠١٧) (د٢٠١٧/٣) (د٢٠١٨/١) (د٢٠١٩/٢)

ما موقع ومميزات و وظيفة الطبقة المولدة (المالبيجية)؟(د٢٠١٤/٢) (د٢٠١٨/٣)

**ما أعراض :-**

١/الحصى (٩٥) املاح البول (٢٠٠٨د٢-٢٠١٠) (د٢٠١٨/١)

٢/البول السكري (٩٩- ٢٠٠٠ -٢٠٠٤ -٢٠٠٥-٢٠٠٨د٢)(د٢٠١٣/١)

٣/ما اسباب واعراض وعلاج داء السكر (د٢٠١٤/٢)

٤/ عدد اعراض البول الزلالي ؟ د٢٠١٢/٣،(ت/٢٠١٢)(د٢٠١٧/٢)

**الرسوم :-**

١/الكلية (٩٤- ٩٥- ٢٠٠٧-٢٠٠٨ت-٢٠٠٩)،(ت/٢٠١٢)(د٢٠١٤/١)(د٢٠١٤/٣)(د٢٠١٦/٣)(د٢٠١٧/١) (د٢٠١٩/١)

٢/مقطع عمودي في الجلد (٩٩- ٢٠٠٦-٢٠١٠)(د٢٠١٥/١)

٣/الجهاز البولي

(٢٠٠٣- ٢٠٠٥-٢٠٠٩ت)(د٢٠١٣/١)(ت/٢٠١٤)(د٢٠١٤/٢) (د٢٠١٦/١)(ت/٢٠١٧) (د٢٠١٨/٢)

٤/مقطع عمودي في الجلد يوضح الغدة الدهنية (د٢٠١٦/٣)(ت/٢٠١٨)

٥/ تركيب الاظفر (مظهر خارجي) (د٢٠١٨/٢)

## الفصل الثامن / الجهاز التناسلي

**التكاثر :** هو الوسيلة الوحيدة التي تضمن أستمرار الحياة على سطح الارض وحمايتها من الانقراض .

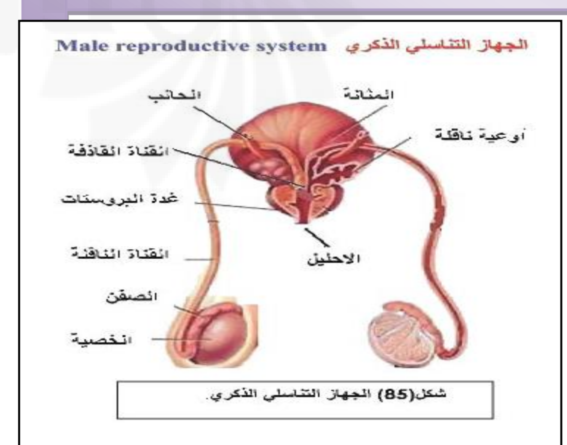
الجهاز التناسلي

**الجهاز التناسلي الذكري**

١- الخصيتان
٢- الوعائن الناقلان
٣- الحويصلتان المنويتان
٤- الغدد الملحقة بالجهاز

**الجهاز التناسلي الانثوي**

١- المبيضان
٢- قناتا البيض(قناتا فالوب)
٣- الرحم



شكل(85) الجهاز التناسلي الذكري



شكل(86) الجهاز التناسلي الأنثوي






## الجهاز التناسلي

أقسام الجهاز التناسلي الذكري :

### ١- الخصيتان :

غدتان بيضويتا الشكل منفصلتان عن بعضهما وموجودتان في كيس جلدي رقيق الى خارج الجسم يسمى كيس الصفن

**اهمية الخصيتان:**

A. تقوم الخصيتان بانتاج الخلايا التناسلية الذكرية التي تسمى النطف او الحيامن او السبيرمات .

B. تقوم هاتان الغدتان بافراز هرمونات ذكرية تتحكم في صفات الرجل مثل كثافة الشعر على الجسم والوجه وخشونة الصوت

**النطف/**

خلايا تناسلية ذكريةحاوية على نصف العدد الاصلي من الكروموسومات التي تتحد لاحقا مع الخلايا الانثوية لتكوين البيضة المخصبة التي تحتوي العدد الكامل من الكروموسومات.

م/ تمر النطف بعد تكوينها في الخصيتين الى اقنية رفيعة (النبيبات المنوية) ومنها الى انبوب واسع يسمى الوعاء الناقل

**كيس الصفن :**كيس جلدي رقيق الجدران يقع خارج الجوف الجسمي وتقع فيه الخصيتان .

### ٢- الاوعية الناقلة

وعاءان ناقلان يقومان بجلب النطف من كل خصية ، هناك مناطق كثيرة الالتواء فيها تسمى البربخ ،يفتح الوعاءان الناقلان على جانبي الاحليل و الاحليل له فتحة للخارج ضمن العضو التناسلي الذكري .

**البربخ/** وعاء كثير الألتفاف يمثل بداية الوعاء الناقل للنطف .

### ٣- الحويصلتان المنويتان :

مستودعان صغيران يقعان في نهاية كل وعاء ناقل بالقرب من قاعدة المثانة وظيفتهما حفظ الخلايا التناسلية الذكرية بعد اكتمال نضجها .

### ٤- الغدد الملحقة بالجهاز الذكري :

ترتبط بالجهاز التناسلي الذكري ثلاث غدد تقوم بافراز سوائل مختلفة تعمل على المحافظة على حيوية ونشاط النطف (الحيامن ) وهذه الغدد هي :

أ- **غدة البروستات /** غدة تقع عند قاعدة المثانة من الاسفل وتحيط بها .

ب- **غدتا كوبر /**

**البروستات :**
غدة ملحقة بالجهاز التناسلي الذكري تقع عند قاعدة المثانة تعمل على المحافظة على حيوية ونشاط النطف

| | الموقع | الاهمية |
|---|---|---|
| الحويصلة المنوية | يقعان في نهاية كل وعاء ناقل بالقرب من قاعدة المثانة | حفظ الخلايا التناسلية الذكرية بعد اكتمال نضجها . |
| غدتا كوبر | تقع على جدار الاحليل | تعمل على المحافظة على حيوية ونشاط النطف |

## الجهاز التناسلي الانثوي

**ت/ يختلف الجهاز الانثوي عن الذكري ؟**

ج/(لان وظيفة الجهاز التناسلي الانثوي تنحصر في تكوين البيوض وتوفير المكان المناسب لها للاخصاب والنمو لتكوين الجنين ومن ثم الولادة) .

### اقسام الجهاز الانثوي

١- **المبيضان**

غدتان بيضويتا الشكل توجدان في الجزء الاسفل من الجوف الجسمي على جانبي الرحم .

المبيض الواحد هو المسوؤل عن انتاج البيوض والهرمونات الخاصة بالصفات الانثوية للمرأة .

٢- **قناتا البيض(قناتا فالوب )**

فتحتان تقع فوق كل مبيض من الاعلى قمعيتا الشكل تشكلان جزءا من قناة البيض تقعان على جانبي الرحم تفتحان من الناحيتين العليا اليمنى واليسرى من الرحم .

٣- **الرحم** : عضو عضلي كمثري الشكل قاعدته المغلقة من الاعلى ونهايته المفتوحة تكون للاسفل وهي متصلة بقناة المهبل التي تفتح للخارج بالفتحة التناسلية الانثوية .

**س/ ماذا يعني سن البلوغ عند الذكر ؟**

يبلغ الذكر في عمر يقرب من ١٥ سنة وهذا يعني قدرة جسمه على تكوين النطف ويرافق ذلك تغيرات جسمية عديدة مثل ظهور الشوارب واللحية وخشونة الصوت .

**س/ ماذا يقصد بسن البلوغ في الانثى ؟**

- ✓ تصل الانثى الى عمر بين ١٢-١٤ سنة من العمر حيث تقوم المبايض فيها بتكوين البيوض
- ✓ يرافق ذلك تغيرات جسمية واضحة على جسم الانثى كالدورة الشهرية (الطمث)
- ✓ الدورة الشهرية تعني ان البيوض غير المخصبة تسقط بعد مرور حوالي اربعة اسابيع وما يرافق ذلك من نزف دموي هو في الواقع تجديد لجدار الرحم يستمر ما بين ٤-٧ ايام . وتستمر الدورة الشهرية عند المرأة الى حد سن ٤٥- ٥٠ سنة عادة وتقدر عدد البيوض التي تنتجها المراة الواحدة في كل حياتها بحوالي ٤٠٠ بيضة .

**ت/ عدم قدرة الفتاة على الانجاب في عمر أقل من ١٠ سنوات ؟**

ج/ لان المبايض لا تكون بيوض في تلك الاعمار .

**الدورة الشهرية /**

المدة الواقعة بين نزول بيضة من مبيض المراة وحتى نزول بيضة واحدة جديدة اخرىتقدر المدة بـ ٣٠ يوما تقريبا بما فيها مدة الحيض .

**و تعني أيضاً:** ان البيوض غير المخصبة تسقط بعد مرور حوالي اربعة اسابيع وما يرافق ذلك من نزف دموي هو في الواقع تجديد لجدار الرحم يستمر ما بين ٤-٧ ايام . وتستمر الدورة الشهرية عند المرأة لحد سن ٤٥- ٥٠ سنة عادة وتقدر عدد البيوض التي تنتجها المراة الواحدة في كل حياتها بحوالي ٤٠٠ بيضة.

**س/ ماذا يحصل عند انقطاع الدورة الشهرية ؟**

يعني عدم تكوين البيوض في الجسم .

**ت/ يرافق الدورة الشهرية نزف دموي ؟**

لتجديد جدار الرحم .

**س/ ما الفرق بين الصفات الجنسية الثانوية في الرجل والمرأة ؟**

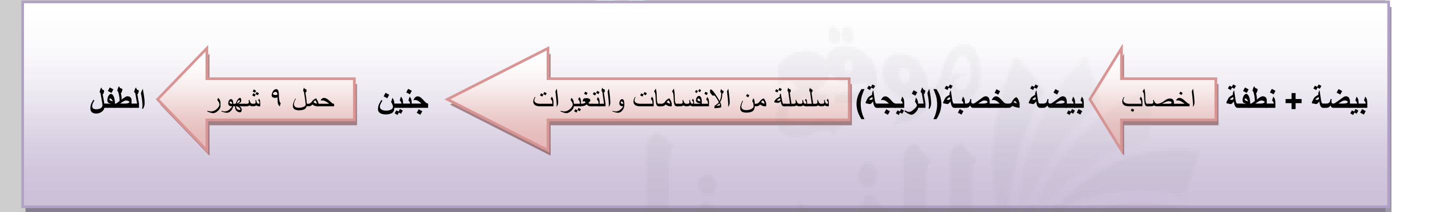
١- **الصوت /** خشن في الذكر وناعم في الانثى

٢- **كثافة الشعر /** اكثر كثافة على جسم الذكر منه على جسم الانثى

٣- **الغدد اللبنية (الاثدية)/** تنمو بشكل واضح لدى الانثى وتكون عاملة ، وتكون ضامرة غير عاملة لدى الذكر .

## الاخصاب والحمل و تحديد النسل

**التلقيح / الاخصاب/** انتقال الخلايا التناسلية الذكرية من جسم الذكر الى الانثى /اندماج الخليتين الذكرية والانثوية لتكوين البيضة المخصبة التي تحتوي على العدد الكامل من الكروموسومات الذي جاء نصفها من الذكر والنصف الاخر من الانثى .




**الحمل /**

- تعاني البيضة المخصبة سلسلة من الانقسامات في قناة فالوب مكونة في النهاية كتلة من الخلايا تستقر في الرحم و يحدث فيها عمليات **تمايز** عديدة مكونة **الجنين**

- يرتبط الجنين بـ جدار الرحم بـوساطة **الحبل السري** الذي يوفر **الغذاء** و**الاوكسجين** ويربطه بالدورة الدموية للام من خلال شبكة واسعة من الاوعية الدموية الشعرية على جدار الرحم والتي تسمى **المشيمة**

شكل (89) بيضة ونطفة الأنسان

## الولادة/

تضع الام وليدها بعد مرور ٩ شهور على الحمل ، وعند هذه المدة يكون الجنين قد تكامل نموه واصبح قادرا على التنفس والرضاعة والسمع والرؤيا والحس واصبحت اعضاء جسمه قادرة على العمل بصورة مستقلة .

تتم الولادة عندما تحس الام الحامل بتقلصات بطنية ونزول سوائل منها أشارة الى اقتراب الولادة وبعدها بفترة قصيرة تحصل الولادة ويليها قطع الحبل السري ومن ثم نزول المشيمة وتحتاج الام لفترة من الراحة لاستعادة نشاطها .

س/ ماذا يحصل عندما تحس الام الحامل بتقلصات بطنية ونزول سوائل منها ؟

ج/ أشارة الى اقتراب الولادة وبعدها بفترة قصيرة تحصل الولادة ويليها قطع الحبل السري ومن ثم نزول المشيمة وتحتاج الام لفترة من الراحة لاستعادة نشاطها .

س/ ما أهمية الحبل السري والمشيمة ؟ نقل الغذاء والاوكسجين من الام الى الجنين

س/املأالفراغ: يحصل الجنين على المواد الغذائية والأوكسجين من دم الأم عن طريق ............و ............

المشيمة / عضو قرصي الشكل تتكون من منطقة اتصال الجنين بجدار الرحم تنقل الغذاء والاوكسجين الى الجنين بوساطة الحبل السري

الولادة القيصرية : عملية فتح جزء من بطن الأم واخراج الطفل منها في بعض الاحيان لعدم قدرة الام على الولادة الطبيعية .

الاطفال الخدج/ هم الاطفال الذين يولدون قبل موعد الولادة الطبيعية(في الشهر السابع) ويكونون غير مؤهلين للعيش والبقاء على قيد الحياة ما لم يوضع في اسرة خاصة وعناية طبية لفترة من الوقت .

علل/ تمهيدي ٢٠١٧/ وضع المواليد الجدد (الخدج) في اسرة خاصة ؟

ج/ لانهم يولودن قبل موعد الولادة الطبيعية ويكونون غير مؤهلين للعيش والبقاء على قيد الحياة.

## التوائم

تلد الام طفلا واحد عادة ، الا انه قد يصادف وتنزل بيضتان من المبيض ( واحيانا اكثر من ذلك قد تصل الى اربعة او اكثر ) ويتم الاخصاب في الوقت نفسه ويسمى هذا توائم غير المتماثلة .

اما عندما تعاني البيضة المخصبة انقساماً اعتياديا واحدا وتنفصل الخليتان عن بعضهما ، وتنموان مكونتين جنينين منفصلين عن بعضهما فيما بعد ، الا انهما يكونان متشابهين تماما، ويسميان بالتوائم المتماثلة .

### التـــــوائم

التوائم المتماثلة /
١) هي التوائم التي تتكون من انقسام البيضة المخصبة انقساماً تاماً
٢) يتكون توأمان متشابهان في الجنس وفي معظم الصفات العامة





التوائم غير المتماثلة(الأخوية)/
١) هي التوائم التي تتكون من اخصاب بيضيتين منفصلتين أو أكثر في وقت واحد تنمو كل منها الى جنين مستقل
٢) يتكون توأمان مختلفان أو متشابهان في الجنس وقد يكونان مختلفان في الصفات العامة

**العقم /** حالة عدم مقدرة الرجل او المراة على تكوين نطف او بيوض قادرة على الاستمرار وتكوين خلايا ذات قابلية على الاتحاد مع الخلية التكاثرية من الجنس الاخر وهناك اسباب عديدة تقف وراء العقم كالوراثة واضطراب الهرمونات وغيرها .

**اطفال الانابيب /** عملية اجراء الاخصاب للبيضة بنطف الاب خارج جسم الام لاسباب عديدة منها ضعف حالة الام الصحية او اصابة الرحم ببعض الامراض مما يؤدي الى تكرار سقوط الجنين حيث يلجأ الطبيب الى هذه العملية على ان يتم اعادة وضع البيضة المخصبة في رحم الام مع اعطائها بعض الادوية و ركونها الى الراحة التامة .

## امراض الجهاز التناسلي

مثل ١- مرض السفلس ٢- مرض السيلان ٣- الايدز ٤- الطفيليات ٥- الالتهابات المختلفة ٦- الفطريات ٧- العقم .

س/ وضح تأثيرالتدخين على صحة الطفل عند الحمل؟

١) اظهرت الدراسات ان الاطفال الذين يولدون لامهات مدخنات كانت اوزانهم قليلة بنسبة ملموسة تتراوح بيين ١٥٠- ٢٤٠ غم

٢) بنية الاطفال ضعيفة وغير قادرة على مقاومة الامراض و لاسيما في بداية حياتهم .

٣) اظهرت البحوث ان الامهات المدخنات يتعرضن لعملية اسقاط اكثر بكثير من الامهات غير المدخنات ويتعاظم تاثير ذلك اذا كانت الام تتناول ادوية اخرى حيث ستكون عرضه لارتفاع ضغط الدم وبالتالي لسقوط الجنين بسبب المضاعفات الحاصلة .

**تأثير الكحول على الحمل:**

ان تناول الكحول ذو تأثير سيئ جدا على الكبد والجهاز الهضمي والجهاز العصبي ، وهو من اخطر المواد التي تسبب اذى كبيرا على الجنين اثناء تكونه حيث يقلل من كفاءة عمل جسم الام كمادة مخدرة و ضارة وهذا ينعكس على عدم تكون الجنين في ظروف طبيعية .



**تاثير المخدرات على الحمل :**

المخدرات / مواد ذت منشأ طبيعي من النباتات المختلفة كالخشخاش او تكون مركبات كيمائية تؤدي الى تأثير سلبي كبيرعلى الجهاز العصبي تؤدي الى لادمان .

١) فقدان التركيز لدى الام الحامل ٢)عدم قدرتها على العناية بصحتها وغذائها والعمل

٢) احتمال الاصابة بالامراض المختلفة مثل الايدز والسل ويؤدي حتما الى موت الجنين او ولادته مريضا .

## الاسئلة الوزارية للعوام السابقة الى ٢٠١٩

**التعاريف :-** المشيمة (٩٤)،النطفة(٩٧)،الحويصلتان المنويتان(٩٨- ٢٠٠٢)،كيس الصفن (٢٠٠٠)د٢٠١٢/٣ ، الإخصاب (٢٠٠٤)،التوائم الأخوية (المتماثلة )(ت٢٠٠٨-٢٠٠٨د٢)(د٢٠١٤/٢) (د٢٠١٧/٢) د٢٠١٩/٢،الاوعية الناقلةد١ /٢٠١٢، الرحم د٢/ ٢٠١٢، البروستات(ت/٢٠١٣) ، الاطفال الخدج (د٢٠١٣/١)(د٢٠١٧/١) (د٢٠١٨/١) ،قناة فالوب(ت/٢٠١٧)

**ما أهمية :-** الحويصلتان المنويتان(٩٦- ٩٧- ٢٠٠١/د٢/٢٠١٥).د٢٠١٢/٣/٢٠١٢/المبيض (٢٠٠٣/٢٠٠٥)(د٢٠١٤/١)
الحبل السري(٢٠٠٦)(ت٢٠١٣/٣)المشيمة والحبل السري(٢٠١٠)

**ما موقع :-** المشيمة (٩٧) (ت٢٠١٦) (د٢٠١٧/٢)، الخصيتين (٢٠٠٥-٢٠٠٩)،الحويصلتان المنويتان د٢ /(د٢٠١٤/٣)٢٠١٢، البروستات (د٢٠١٣/١)(ت٢٠١٤)المبيضان (د٢٠١٤/٢)(د٢٠١٥/١)

**ما موقع ووظيفة :-** غدتا كوبر (٩٩) ، المشيمة (٢٠٠٢)

س/ ما أنواع التوائم ؟ وكيف تحدث ؟ د٣ /٢٠١٢

**علل /**

١. ولادة توائم متماثلة (ت٢٠١٢/٢)(د٢٠١٥/١)(د٢٠١٦/١)
٢. تحتوي البيضة المخصبة على العدد الكامل من الكرموسومات (د٢٠١٤/٣) د٢٠١٨/٣
٣. حليب الام غذاء مثالي (د٢٠١٥/٢) (د٢٠١٧/١)
٤. وضع المواليد الجدد (الخدج) في اسرة خاصة (ت٢٠١٧/٢)
٥. ولادة توائم غير متماثلة . (د٢٠١٨/١)

س/ متى تتكون التوائم المتماثلة والتوائم غير المتماثلة ؟ وضح ذلك بالتفصيل ؟(د٢٠١٤/٣)

**س/صحح الخطأ:**

١. الاطفال الذين يولدون لأمهات مدخنات تكون اوزانهم طبيعية .د٢٠١٢/١
٢. مستودعان صغيران يقعان في نهاية كل وعاء ناقل بالقرب من قاعدة المثانة يسميان غدتا كوبر . (ت٢٠١٣/٢)
٣. ان خصبت بيضتان في نفس الوقت يتكون منهما توائم متماثلة_(د٢٠١٦/٢)
٤. المبيض مسؤول عن انتاج النطف والهورمونات الخاصة بالصفات الانثوية للمراة (د٢٠١٦/٢)

**اختيارات :**

١. يبلغ الانسان الذكر في عمر يقرب من (١٥ سنه ، ١٨ سنة ، ٥٠ سنه) (ت٢٠١٤/٢)
٢. يولد الطفال الخدج في الشهر ( الثامن ، السابع ، السادس) (د٢٠١٤/٢) د٢٠١٩/٢
٣. تختلف التوائم المتماثلة عن غير المتماثلة بكونهم(غيرمتشابهين،من بيضة واحدة،يتكون من بيضتين) (د٢٠١٧/١)

**الفراغات :-**

١- يتكون في منطقة اتصال الجنين برحم الأم عضو ........... الشكل يدعى ............. (٩٨)
٢- الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي الذكري ............... و ............... (٢٠٠٥)(د٢٠١٤/١)
٣- تتألف النطفة من رأس و ................ و ............ (٢٠٠٧)
٤- المبيضان غدتان ............الشكل يقعان في .................(ت٢٠٠٩)
٥- يقصد بـ ..... انتقال الخلية التناسلية من جسم الذكرالى جسم الانثى ،اما ..... فهو انماج الخليتين الذكرية والانثوية د٢٠١٥/٢

**$$$ ما الفرق**

١. بين الصفات الجنسية الثانوية بين الرجل والمرأة ؟ (٢٠٠٧)د١ /٢٠١٢(ت٢٠١٧/٢) د٢٠١٩/٢
٢. المبيضان والخصيتان (٢٠١٠)
٣. التوائم المتماثلة وغير المتماثلة ( د٢٠١٨/٣ )

س/ ما اقسام الجهاز التناسلي الذكري عددها فقط ؟(د٢٠١٦/٣)
س/ عدد فقط اربعا من امراض الجهاز التناسلي ؟(د٢٠١٨/١)
س/ من المسؤول عن : افراز سوائل تحافظ على حيوية و نشاط النطف ( د٢٠١٨/٣ )(د٢٠١٩/١)

**ارسم :-**

☜ النطفة (٩٥-٢٠٠٨د٢) (د٢٠١٤/١) (د٢٠١٦/١) ارسم بيضة الانسان(د٢٠١٦/٣)
☜ بيضة ونطفة الانسان (د٢٠٠٨/٢) /(د٢٠١٧/٣)٢٠١٧
☜ الجهاز التناسلي الأنثوي (٢٠٠٩)

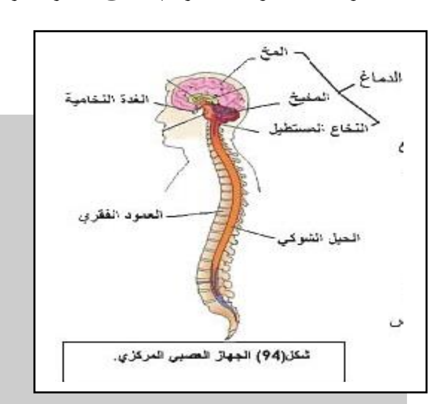


# الفصل التاسع / الجهاز العصبي

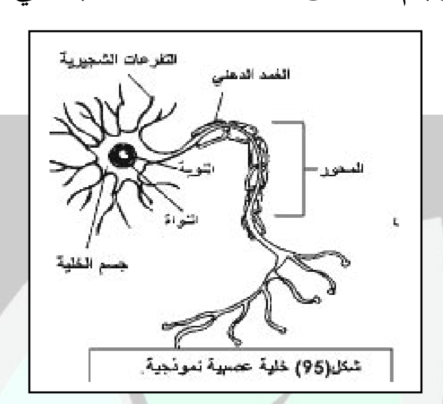
**ت/ يحتاج الانسان الى الجهاز العصبي لسببين اساسين ، أذكرهما؟**

**اولهما:** تنظيم عمل جميع الاجهزة الجسمية مع بعضها كنبض عضلة القلب وهو عمل مسيطر عليه عصبيا ، وتنفس الانسان اثناء النوم مثلا يتم بيسر وبسهولة وتقلص العضلات الملساء في الامعاء وغيرها .

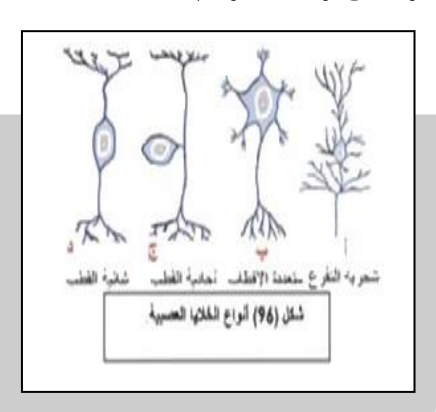
**ثانيهما:** تنظيم العلاقات مع المحيط الخارجي فهو امر غاية في الاهمية فالابتعاد عن المخاطر كالحريق مثلا ومصادر الضوضاء او الاقتراب من الازهار . ويتم ذلك من خلال اعضاء حسية هي العين والاذن والانف والجلد .



شكل (94) الجهاز العصبي المركزي



شكل (95) خلية عصبية نموذجية


شكل (96) أنواع الخلايا العصبية

**س/ ارسم مؤشراً: الجهاز العصبي المركزي / خلية عصبية نموذجية / انواع الخلايا العصبية .**

**الخلية العصبية/** الوحدة الاساسية والوظيفية لبناء الجهاز العصبي وهي على اشكال مختلفة فقد تكون احادية القطب او ثنائية القطب او متعددة الاقطاب(التفرعات).

**م/** لايمكن تعويض الخلايا العصبية في الدماغ في حال تلفها بخلايا اخرى تحل محلها .

**النسيج العصبي /** مجموعة من الخلايا العصبية والتي تقوم بوظيفة محددة كنقل الايعاز العصبي حيث يقوم بتسلم الحوافز من المحيط ويحولها الى سيلات عصبية ثم ينقلها الى اجزاء اخرى من الجسم ليحدث رد فعل او الاستجابة المناسبة لذلك الحافز .

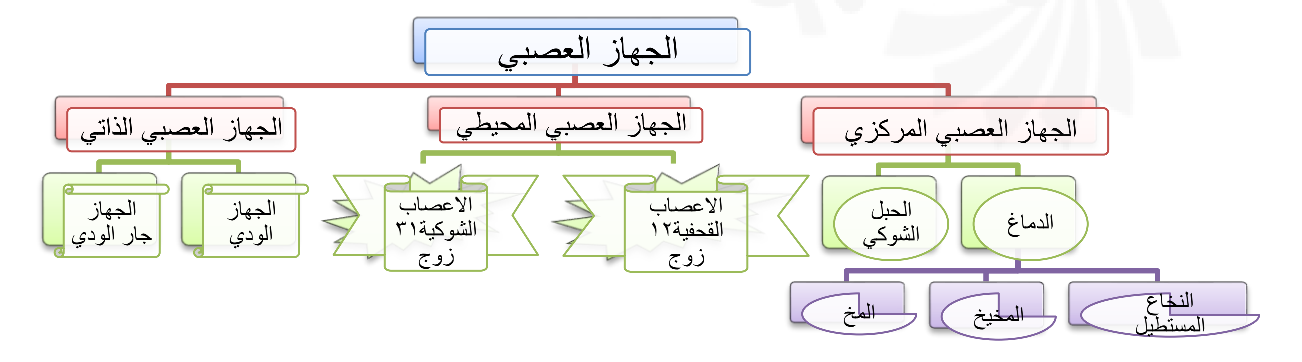
**م/** يكون لون النسيج العصبي في قشرة الدماغ **سنجابي** اما النسيج العصبي الذي يغطي الحبل الشوكي فيكون **ابيض** .

**الاعصاب /** حزمة قوية من المحاور العصبية المتجمعة المرتبطة مع بعضها بنسيج ليفي رابط التي تنتشر في انحاء الجسم المختلفة وقد تكون حسية او حركية .

**س/ مالفرق بين العصب الحسي والحركي ؟**

**العصب الحسي :** هو الذي ينقل الحافز من انحاء الجسم الى الجهاز العصبي المركزي

**العصب الحركي :** هو الذي ينقل الايعاز بالرد من الجهاز العصبي المركزي الى انحاء الجسم .



# أقســـام الجهـاز العصبي

## ١- الجهاز العصبي المركزي : ويشمل الدماغ والحبل الشوكي

### أ) الدماغ : ويتالف من :

❖ **المخ /** وهو اكبر جزء من االدماغ يتكون من نصفين يفصلهما من الاعلى شق عميق ، ويكون سطحه متعرجا ، ويسيطر المخ على مراكز الحواس وعلى الحركات الارادية ومختلف الفعاليات العضلية كالانفعالات النفسية والذكاء والتفكير .

❖ **المخيخ /** ويقع اسفل القسم الخلفي للمخ ويتكون من قسمين، وظيفته هي تنظيم حركة العضلات الارادية في الجسم

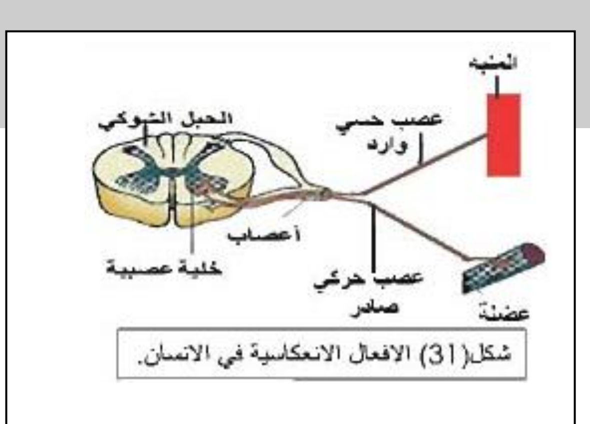
❖ **النخاع المستطيل /**

- موقعه/يقع في القسم الخلفي من قاعدة تجويف الجمجمة
- يصل الدماغ بالحبل الشوكي
- أهميته/تقع فيه بعض المراكز الحيوية المسيطرة على بعض اجهزة الجسم كالجهاز التنفسي وجهاز الدوران وخاصة القلب و مراكز بعض الحركات اللاارادية .

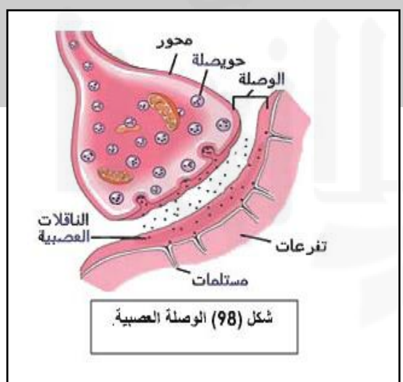
| اقسام الدماغ | الموقع | الوظيفة |
|---|---|---|
| المخ | تجويف القحف في الجمجمة | مركز الفعاليات الأرادية |
| المخيخ | يقع اسفل القسم الخلفي للمخ | تنظيم حركة العضلات الارادية في الجسم |
| النخاع المستطيل | القسم الخلفي من قاعدة تجويف الجمجمة | مركز الفعاليات اللاأرادية |

### ب) الحبل الشوكي :

- حبل اسطواني يبلغ معدل طوله ٤٥ سم من نهاية النخاع المستطيل وينتهي بمستوى الفقرة القطنية الاخيرة
- يقع الحبل الشوكي داخل قناة عظمية تكونها الفقرات المتصلة مع بعضها بانسجة متينة .
- مركز الافعال الانعكاسية .



شكل(31) الافعال الانعكاسية في الانسان.



شكل (98) الوصلة العصبية



شكل (97) دماغ الانسان

س/ أرسم مؤشراً : دماغ الانسان / الوصلة العصبية / الافعال العصبية الانعاسية .

## ٢- الجهاز العصبي المحيطي :

يتكون من اعداد كبيرة من الاعصاب المنتشرة في انحاء الجسم وظيفته تسلم الحوافز من اعضاء الحس المختلفة وايصالها الى الجهاز العصبي المركزي ومن ثم استلام الرد عليها مثل حركة العضلات التي تحرك الأطراف المختلفة ، مثال ذلك رؤية الانسان للنار بالقرب منه فالعين تستلم الصورة وترسلها الى الدماغ والدماغ يقوم بإصدار الاوامر الى العضلات في الارجل للابتعاد عن مكان خطر النار .

### مكونات الجهاز العصبي المحيطي

س/قارن بين الاعصاب الشوكية والاعصاب القحفية؟

الاعصاب الشوكية / الياف عصبية حسية وحركية عدد ٣١ زوجا تخرج من الحبل الشوكي وتتصل بعضلات الجسم كافة وهي اما حسية او حركية .

الاعصاب القحفية / عددها ١٢ زوجا من الاعصاب الحسية والحركية والمختلفة حسية – حركية .

## ٣- الجهاز العصبي الذاتي :

- ✓ وظيفة هذا الجهاز تنظيم عمل الجسم تلقائيا مثل تنظيم ضربات القلب والتنفس و التعرق من الجلد .
- ✓ مكون من مجموعة من الالياف التي تتصل بها عقد عصبية
- ✓ يسير جنبا الى جنب مع الجهاز العصبي المحيطي.
- ✓ يتصل هذا الجهاز بالجهاز العصبي المركزي .
- ✓ يشمل الجهاز العصبي الذاتي:

| ١/ الجهاز العصبي الودي ( العطوف او السمبثاوي ) | ٢/ الجهاز العصبي جار الودي (الباراسمبثاوي) |
|---|---|
| مجموعة من الاعصاب الدقيقة تخرج من جانبي القسم الوسطي من الحبل الشوكي | يتكون من مجموعة من الاعصاب الدقيقة التي تخرج من بعض مناطق الدماغ وكذلك الجزء السفلي للحبل الشوكي |
| وظيفته زيادة ضربات القلب . | وظيفته عكس عمل الجهاز السمبثاوي مثل تقليل ضربات القلب |

### فسلجة (عمل ) الجهاز العصبي :

تقوم الاعصاب في جسم الانسان بسلسلة من الوظائف ،هدفها تنسيق عمل جسم الانسان وتنظيم علاقته مع المحيط الخارجي من حيث تسلم الحوافز الخارجية والرد عليها بالاوامر المناسبة .

الايعاز العصبي :انتقال الحوافز والاوامر من خلية عصبية الى خلية عصبية اخرى يشبه تماما انتقال التيار الكهربائي.

م/ تبلغ سرعة الايعاز العصبي ٩٠ متر/ الثانية وهو نوعين صادر و وارد يشبه تماما انتقال التيار الكهربائي .

الايعاز العصبي الصادر / من الجهاز العصبي المركزي الى اعضاء الجسم المختلفة

الايعاز العصبي الوارد/ ينقل الحوافز الخارجية نحو الجهاز العصبي المركزي .

س/ كيف تميز بين الوصلة العصبية و الوصلة العصبية العضلية ؟

**الوصلة العصبية**: منطقة انتقال التفرعات العصبية الشجرية لخلية عصبية مع الفروع الدقيقة لمحور خلية اخرى (نقطة انتقال الايعاز العصبي بين خليتين).

**الوصلة العصبية – العضلية**: منطقة التقاء التفرعات خلية عصبية والعضلات .

| انواع الافــــعـــال الـعــــصـــبــيـــة | | | |
|---|---|---|---|
| | ١/الافعال الارادية : | ٢/الافعال اللاارادية : | ٣/الافعال الانعكاسية : |
| مركزها | يقع مركزها في المخ | يقع مركزها في النخاع المستطيل | مركزها في النخاع(الحبل) الشوكي |
| مثالها | مثل المشي والكلام والسمع والكتابة. | مثل نبضات القلب والتنفس وعمل المعدة والامعاء | مثل سحب اليد عند وخزها بابرة او دبوس لا اراديا . |

**القوس الشوكي :** الاعصاب الناقلة الى الايعاز والرد عليه من قبل الحبل الشوكي .

س/ واجب )حدد المركز العصبي المسؤول بالفعاليات الاتية :

| الفعاليات الحيوية | المركز العصبي المسؤول عنها |
|---|---|
| الكتابة ، المشي | |
| عمل المعدة ، التنفس | |
| سحب اليد فجائيا عند وخزه بالدبوس | |
| زيادة نبضات القلب | |

## بعض الامراض النفسية

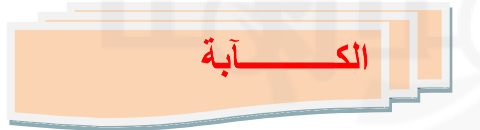
س/ ما سبب الامراض العقلية ؟

ت/ يصاب بعض الاشخاص بالامراض العقلية ؟

الامراض العقلية ناتجة عن خلل في عمل انزيمات الخلايا العصبية في المخ .

ت/ يصاب بعض الاشخاص بالجلطة الدماغية ؟

وذلك بسبب عدم وصول الدم الى الاوعية الدموية الشعرية المغذية لخلايا الدماغ مما يسبب تجلط الدم في هذه الاوعية



## الكـــــــآبة

س/ما هي الاسباب التي تؤدي الى خفض عمل الجهاز العصبي وكفاءته؟

- ✓ ضغط نفسي على الانسان غير مسبوق
- ✓ ضغط العمل والضوضاء والسهر
- ✓ الافراط في التدخين والتناول الكحول والمخدرات تدمر عمل الخلايا الدماغية .





**الاعراض /**

١- الشعور المستمر بالتعب وعدم الشهية للطعام والصداع والدوار

٢- الانطواء وعدم مخالطة الاخرين وانخفاض مستوى الانتاج وعمل الشخص

٣- اعراض جانبية كالانفعال والغضب الشديد وعدم التركيز عند القراءة والعمل اليدوي .

**العلاج /**

١- مراجعة الطبيب وتناول العلاج اللازم
٢- الابتعاد عن الضوضاء والسهر والتدخين وشرب المنبهات
٣- ممارسة الرياضة والاهتمام الكلي بالتغذية الجيدة.

**الوقاية /**

١- ممارسة الرياضة والابتعاد عن مصادر الضوضاء ودخان السيارات
٢- الاهتمام بتنظيم اوقات العمل والراحة والتغذية المتوازنة
٣- عدم التدخين وشرب الكحول والمخدرات والمنبهات كالشاي والقهوة .

## انفصام الشخصية

**مرض وراثي المنشأ يؤدي الى ارتباك كبير في عمل الجهاز العصبي المركزي بسب خلل انزيمي يخفض قابلية وكفاءة الخلايا العصبية .**

**الاعراض ☹**

١- الهلوسة والهذيان واضطراب الذاكرة عند المريض
٢- انخفاض مستوى اداء المريض وعدم قدرته على التركيز وانجاز الاعمال الدقيقة
٣- الارق واضطراب شخصية المريض والقيام بافعال تكون احيانا خارجة عن المالوف
٤- في الحالات الخطرة من المرض يكون المريض عدوانيا يمكن ان يعتدي على الاخرين
٥- الانطواء على الذات وفقدان الثقة بالاخرين والتردد في القيام باعماله اليومية .

**العلاج /**

١- مراجعة الطبيب حالا واخذ العلاج تحت اشراف الطبيب
٢- ادخال المريض الى المستشفى لتلقي العلاج الذي يلزم لفترة طويلة لا يستطيع اهل المريض تحملها

**الوقاية /** تقلل الظروف المعاشية وظروف العمل كثيرا من ظهور اعراض المرض لدى الاشخاص الذي لهم استعداد للاصابة به اكثر من غيرهم .

## الأسئلة الوزارية للاعوام السابقة الى ٢٠١٩

**التعاريف :-**

الأعصاب (العصب) (٩٤- ٢٠٠٣- ٢٠٠٧-ت٢٠٠٩)، النسيج العصبي (٢٠٠٤)الاعصاب الشوكية(٢٠١٠) (د٢/٢٠١٧) ،انفصام الشخصية د١ ٢٠١٢، الايعاز العصبي الصادر ت/٢٠١٥، الوصلة العصبية (د٢/٢٠١٧)، النخاع الشوكي(المستطيل) د١/٢٠١٩

**الفراغات :-**

١- الجهاز العصبي الودي تنتشر أعصابه الدقيقة في ......... وتمتد إلى الحبل الشوكي بعد اتصالها بسلسلة من ............ تقع على جانبي العمود الفقري (٩٥)

٢- يقسم الجهاز العصبي التلقائي إلى قسمين ............. و ................. (٩٩)

٣- يبلغ عدد الأعصاب القحفية ............ اما الأعصاب الشوكية ................(٢٠٠٠- ٢٠٠٦-٢٠٠٨-٢٠٠٨ت د٢)
٤- مركز الافعال الارادية .... والافعال الانعكاسية مركزها ..... والافعال اللاارادية مركزها ....(ت/٢٠١٣)د٢٠١٩/٢
٥- يتالف الدماغ من المخ و ........ و........... د٢٠١٦/١ ، د٢٠١٦/٣
٦- انواع الافعال العصبية هي الافعال الارادية و ......... و .......... (ت/٢٠١٧) تمهيدي ٢٠١٨

الاختيارات :-

١- الحركات والأعمال التي يقوم بها الإنسان دون تفكير بصورة فجائية تسمى (إرادية ، لا إرادية ، انعكاسية )
٢- الوحدة الأساسية لبناء الجهاز العصبي (الخلية العصبية ، النسيج العصبي ، الأعصاب ) (٢٠٠٥)
٣- تكون قشرة المخ (سنجابية ، بيضاء ، صفراء) اللون. (تمهيدي ٢٠٠٨)
٤- تعتبر حركة المعدة فعل عصبي ( لا أرادي ، انعكاسي ،أرادي)(٢٠٠٩د٢)
٥- يمتد الحبل الشوكي من
( المخ الى الفقرة القطنية الاولى /المخيخ والفقرة العجزية الاولى/ النخاع المستطيل والفقرة القطنية الاخيرة ) د٢٠١٢(د٢٠١٧/٢)
٦- النخاع الشوكي مركز الافعال ( الارادية / اللاارادية / الانعكاسية ) د٢٠١٢/١
٧- الافعال الارادية مركزها في ( المخ ، المخيخ ، النخاع المستطيل) (د٢٠١٣/١) (د٢٠١٤/١)
٨- ينتقل الحافز من انحاء الجسم الى الجهاز العصبي المركزي :
(العصب الحسي ، العصب الحركي ، الحبل الشوكي ) تمهيدي ٢٠١٨
٩- غدة تقع اسفل الدماغ لا يتجاوز قطرها ١ سم (النخامية ، الكظرية ، الادرينالية) (د٢٠١٨/١)
١٠- الافعال التي يقع مركزها في المخ مثل المشي والكلام هي ( الارادية / اللاارادية / الانعكاسية ) (د٢٠١٨/٢)

ما موقع :-

المخيخ (٩٦)(ت/٢٠١٢)(د٢٠١٤/٢)(د٢٠١٧/٣)النخاع المستطيل(٢٠٠٦)،الحبل الشوكي (٢٠٠٩) (ت/٢٠١٤)
الدماغ(٢٠٠٣)

ما أهمية :-

الوصلة العصبية (٩٧)، التشجرات (٢٠٠٨د٢-٢٠٠٩ت) القناة الشوكية (٢٠٠٩د٢) ،النخاع المستطيل (٢٠٠٩د٢)،العصب الحسي د٢/ ٢٠١٢(د٢٠١٨/١) الوصلة العصبية(ت/٢٠١٢)،العصب الحركي(ت/٢٠١٤) ، الجهاز العصبي الودي(ت/٢٠١٤)

ما موقع وأهمية : النخاع المستطيل (٩٤)

أشرح :-

١- اشرح بالتفصيل المخ (٩٦- ٩٨)
٢- عن أي طريق يتم نقل الايعاز العصبي ؟ وكيف؟(٢٠٠٨د٢)
٣- اشرح باختصار الجهاز العصبي الودي ( ٩٧ )
٤- وضح بالتفصيل الافعال العصبية ـد٣/ ٢٠١٢ ومراكزها (د٣/ ٢٠١٤)
٥- ما التركيب الذي يصل الدماغ بالحبل الشوكي ؟ وما اهميته ؟(د٢٠١٥/١)
٦- ما اقسام الدماغ ؟ وما وظيفة كل قسم ؟ (د٢٠٠٨/١/ د٢٠١٥/٢) (د٢٠١٧/٢)
٧- عدد فقط انواع الافعال العصبية ؟ت ٢٠١٥ (د٢٠١٧/١) مع ذكر مركز كل فعل مع المثال .

س/ عدد اعراض انفصام الشخصية ـ د٢٠١٢،٢(ت/٢٠١٣)

****ما مراكز الأفعال العصبية :- (٢٠٠٠- ٢٠٠٤) :-

(الشم ، التوازن ، الأفعال الانعكاسية ، حركة القلب ، حركة المعدة ، المشي ، التنفس )

**** علامَ يعتمد ؟ تنظيم ضربات القلب والسيطرة على عملية التنفس و التعرق (٢٠٠٨د٢)

قارن بين الاعصاب الشوكية والاعصاب القحفية (د٢٠١٤/٢)(ت/٢٠١٦)

قارن بين الوصلة العصبية والوصلة العضلية العصبية (د٢٠١٥/١)

ماذا نسمي : مجموعة الاعصاب الدقيقة التي تزيد ضربات القلب وتمتد من جانبي القسم الوسطي من الحبل الشوكي(د١/٢٠١٥)

اجب بكلمة صح او خطا مع تصحيح الخطأ :

- يمتد الحبل الشوكي بين النخاع المستطيل والفقرة القطنية الاولى . د٣/٢٠١٥
- عدد الاعصاب الشوكية ٢٠ زوجاً وعدد الاعصاب القحفية ١٢ زوجاً . د٢/٢٠١٦
- العصب الحركي ينقل الحافز من انحاء الجسم الى الجهاز العصبي . (د٣/٢٠١٧)
- تمهيدي ٢٠١٨ من المسؤول عن: تنظيم حركة العضلات الارادية في الجسم . د٣/٢٠١٨ ومراكز الحواس

الرسوم:

- خلية عصبية نموذجية ( ٢٠٠٩د٢-٢٠٠٨ت)(ت/٢٠١٣) (د١/٢٠١٣) (ت/٢٠١٤) (د٢/٢٠١٤) (د٣/ ٢٠١٤) د١/٢٠١٦/ت/٢٠١٧(د١/٢٠١٨) د٣/٢٠١٨ (د٢/٢٠١٩)
- الفعل العصبي الانعكاسي (٢٠٠٩) د٢/٢٠١٥
- شكل يوضح منطقة الوصلة العصبية (٢٠٠٩ت)(د٢/٢٠١٦)
- ارسم الدماغ (ت/٢٠١٥)

## الفصل العاشر / اعضاء الحس

**الحواس :** وسائل تكيف الانسان مع محيطه الخارجي من حيث تحديد المناسب والمفيد والمؤذي على حد سواء ولكل منها وسيلة محددة وتعمل جميعها بهدف واحد هو حماية الجسم وديمومة استمرار عمله بحالة افضل .

**مكونات اعضاء الحس :**

١- *اجزاء اساسية* : مكونة من خلايا عصبية حسية تحورت وظيفتها لتسلم المنبهات مثل الجلد

٢- *الاجزاء المساعدة* :هي تراكيب مساعدة ليست عصبية تعمل على ايصال المنبهات الى نهايات الاجزاء الاساسية مثل عدسة العين وقناة السمع والطبلة وعظام المطرقة .

### أعضاء الحس في الانسان:

### اولاً: الاحساس الجلدي (اللمس)

**س/ عدد مميزات الخلايا الحسية في الجلد ؟**

أ- تقع هذه العقد الحسية على اعماق مختلفة داخل ادمة الجلد وباشكال مختلفة

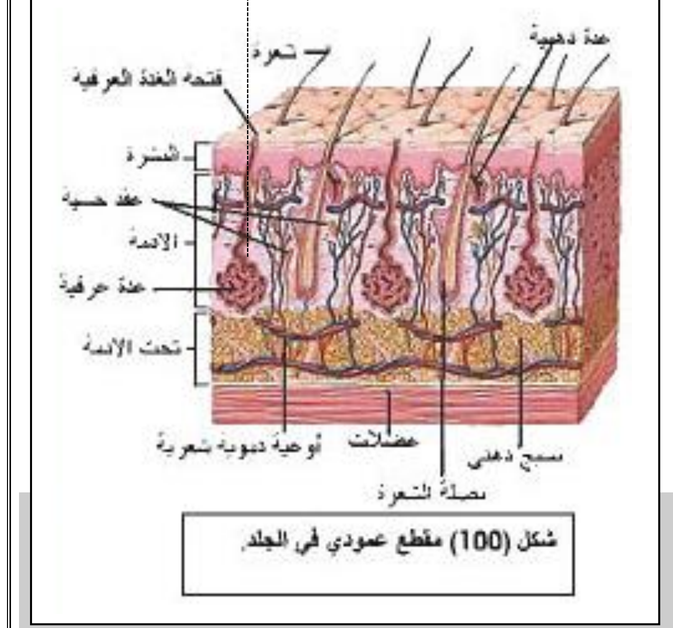
ب- تتركز في بعض المناطق في الجسم كالاصابع أذ انه يحتاج يوميا الى استخدام يديه لتحسس الاجسام المختلفة

ت- للخلايا الحسية اهمية لدفع الاذى الذي يلحق بالجلد مثل حرارة الجو وبرودته ولسعات الحشرات والخدوش والجروح أذ ان ذلك يعطي حافز للانسان للابتعاد عن الاذى و تقييم مدى اهميته والرد عليه

**س/ أختر مابين القوسين :**

- الاعداد الهائلة من الخلايا الحسية في الجلد توجد في منطقة ( المتقرنة ، المالبيجية ، الادمة)
- من الاجزاء الاساسية من مكونات اعضاء الحس ( عدسة العين ، قناة السمع ، الجلد)

.




شكل (100) مقطع عمودي في الجلد

**س/ ما أهمية الأحساس الجلدي ؟**

دفع الاذى الذي يلحق بالجلد مثل حرارة الجو وبرودته ولسعات الحشرات والخدوش والجروح أذ ان ذلك يعطي حافز للانسان للابتعاد عن الاذى و تقييم مدى اهميته والرد عليه

**ت/ تتركز العقد الحسية للجلد في بعض مناطق الجسم كالاصابع؟**

لان الانسان يحتاج يوميا الى استخدام يديه لتحسس الاجسام المختلفة

## بعض الامراض الجلدية

**البثور/**

دمامل مختلفة الاحجام منشؤها التهاب الجلد وتقيحه وتسببها عادة انواع معينة من البكتريا ويجب تناول العلاج لها وعدم لمسها

**لطمة الحمى /**

بثور تظهر عادة حول الشفتين تسببها انواع معينة من الفايروسات وتظهر عادة عند اصابة الشخص بالحمى

**الطفح الجلدي /**

بثور قد تكون غير بارزة تسببها اشياء كثيرة منها الحساسية والتسمم وامراض اخرى .

**ضربة الشمس /**

هي اسوداد (او برونزي غامق ) الجلد بسبب التعرض لاشعة الشمس لفترة طويلة وينتج عادة عن تاثير الاشعة فوق البنفسجية على صبغة الميلانين والتعرض الزائد يؤدي الى حرق الجلد .

**البهاق /**

تغير في صبغة الجلد لاسباب عديدة منها اضطراب في افراز صبغة الميلانين المرتبط بوظيفة الكبد .

**الفطريات الجلدية /** تكون على شكل بقع بيضاء او تجمعات تشبه الشامة غير المنتظمة وتصيب عادة مناطق تحت الابط وما بين الساقين والرقبة وما بين اصابع القدم .

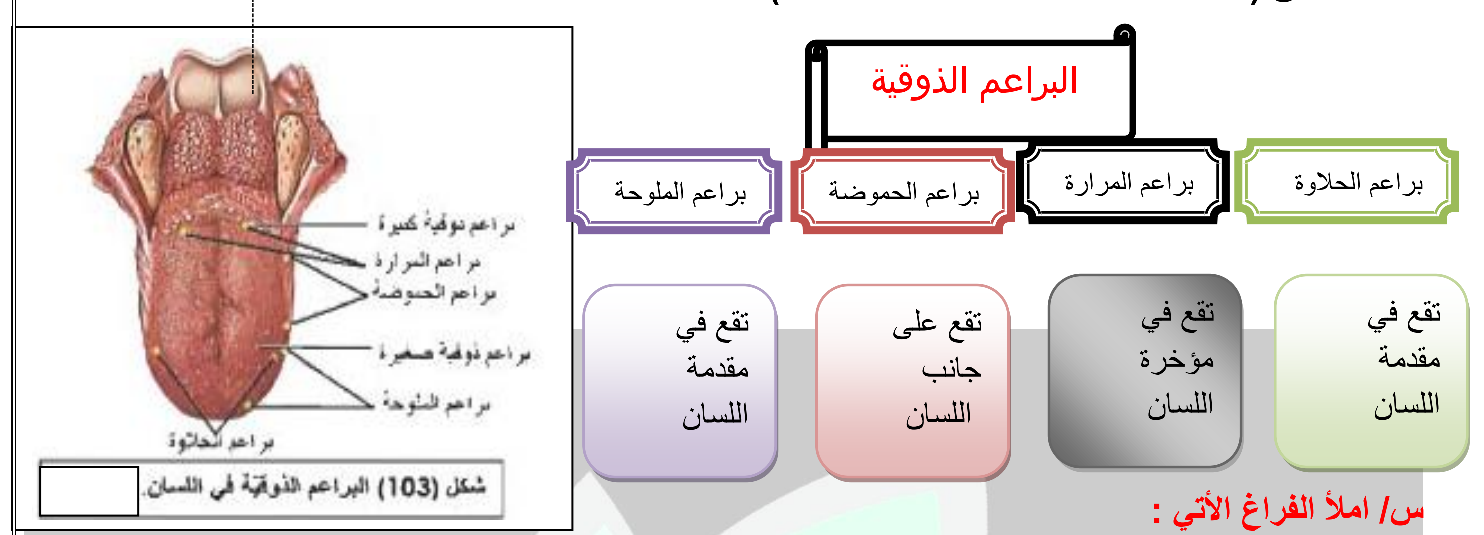
**الكلف /**

تغير في لون الجلد قد يصاحب فترة الحمل أو بسبب امراض كبدية .

**الحروق/** تسبب الحروق ضررا كبيرا لجلد الانسان مما يؤدي الى تشوهات دائمية وتؤدي الحروق الى تلف طبقة الادمة والاعصاب والشرايين والاوردة والاوعية الدموية الشعرية فيها كما تسبب الحروق من الدرجة الثالثة وفاة الانسان .

## ثانياً : حاســــــة الــــذوق

**براعم الذوق /** خلايا حسية منتشرة في مناطق مختلفة على اللسان والتي تتصل بألياف حسية توصلها الى الدماغ وهي اربعة مناطق (الحلاوة والمرارة والحموضة والملوحة ).




شكل (103) البراعم الذوقية في اللسان

**س/ املأ الفراغ الأتي :**

**أ.** الاحساس في الذوق يتركز في خلايا حسية تسمى ............ منتشرة في مناطق مختلفة على اللسان والتي تتصل بـ.............. توصلها الى الدماغ .

**الحمى القرمزية** من الامراض التي تؤدي الى تشقق اللسان وتغير لونه الى اللون الاحمر القرمزي واحياناً يخرج منه الدم وذلك **بسبب** نمو انواع من الفطريات التي تؤدي الى التاثير على براعم الذوق وفقدانها لعملها وقتياً.

**علل/ يخرج الدم من اللسان احياناً عند الاصابة بالحمى القرمزية ؟**

**س/ كيف نحافظ على صحة حاسة الذوق ؟ (صحة الفم واللسان )**

١- تتاثر البراعم الذوقية كثيرا بصحة الانسان والاصابة ببعض الامراض الجرثومية والفطريات والتهاب الفم والاسنان واللوزتين

٢- تناول الكحول وتدخين السكائر و عد الاوراق النقدية و وضع الاقلام في الفم وتناول المشروبات الساخنة و الباردة جدا .

٣- وضع الاطفال القطع المعدنية والالعاب وغيرها في الفم

٤- تؤدي بعض الامراض والالتهاب الى الى تشقق اللسان وتغير لونه الى اللون الاحمر القرمزي كما في مرض الحمى القرمزية واحياناً يخرج منه الدم وذلك بسبب نمو انواع من الفطريات التي تؤدي الى التاثير على براعم الذوق وفقدانها لعملها وقتياً.

## ثــالثاً: حـــــاسة الشـم /

**ت/ وضح أن لانف له اهمية اساسية في تحديد الروائح للمواد المختلفة ؟**

- تتسلم التفرعات الدقيقة للخلايا العصبية المنتشرة في الغشاء المخاطي المبطن للانف
- تقوم الخلايا بالتقاط الروائح المختلفة وارسالها الى الدماغ الذي يقوم بتفسيرها بناء على المخزون من المعلومات لديه
- يتم التمييز بين رائحة عطر الورد ورائحة الدخان والاكل وغيرها فيتعرف عليها الدماغ فورا ثم يصار الى ارجاع الجواب على الرسالة المستلمة .

## صحة الانف وحاسة الشم

١- عدم استخدام مناديل الاخرين وعم استعمال اليد في مسح الانف
٢- عند الاصابة بالانفلونزا لابد من استخام مناديل نظيفة وعند العطس يجب وضع المنديل على الانف وفي الايام المغبرة
٣- ان الاشخاص الذين يتعرضون في عملهم للمواد الكيماوية او سمكرة وصبغ السيارات غالبا ما تتاثر حاسة الشم لديهم سلبا
٤- الابتعاد عن التدخين لما يوجد به من مواد تشمل القطران وغازات سامة تؤثر على المجرى التنفسي

**س/ ماهي الجيوب الانفية ،اذكر مواقعها ، وما اسباب التهاباتها ؟**

**الجيوب الانفية :**

هي تجاويف موجودة في عظام الجمجمة ويمكن أن تلتهب و الالتهاب مصحوبا بصداع شديد و رشح شديد متقطع احيانا و تنزل المواد القيحية الى البلعوم مسببة التهابه ايضاً .

ومواقعها هي : ١- الجيوب الجبهية ٢- الجيوب الفكية ٣- على جانبي الانف

**س/ ماهي أسباب التهاب الجيوب الانفية ؟**

١- حبوب الطلع في موسم الربيع
٢- التعرض لتيار هواء بارد
٣- الاتربة الموجودة في الهواء وخاصة الغبار
٤- التعرض لرذاذ الاصباغ وابخرة الحوامض والقواعد الكيماوية
٥- التدخين
٦- الاصابة ببعض الامراض مثل الانفونزا والتهاب المجاري التنفسية والتهاب بطانة الفم .

**العطاس /**

عملية خروج تيار الهواء بسرعة قصوى من الانف بين فترة واخرى مسببا تنظيف المجاري التنفسية تزداد عملية العطاس عند استنشاق بعض الروائح والعطور اكثر من غيرها ، والعطاس اهم اعراض الزكام والانفلونزا ينصح بوضع منديل عند العطاس .



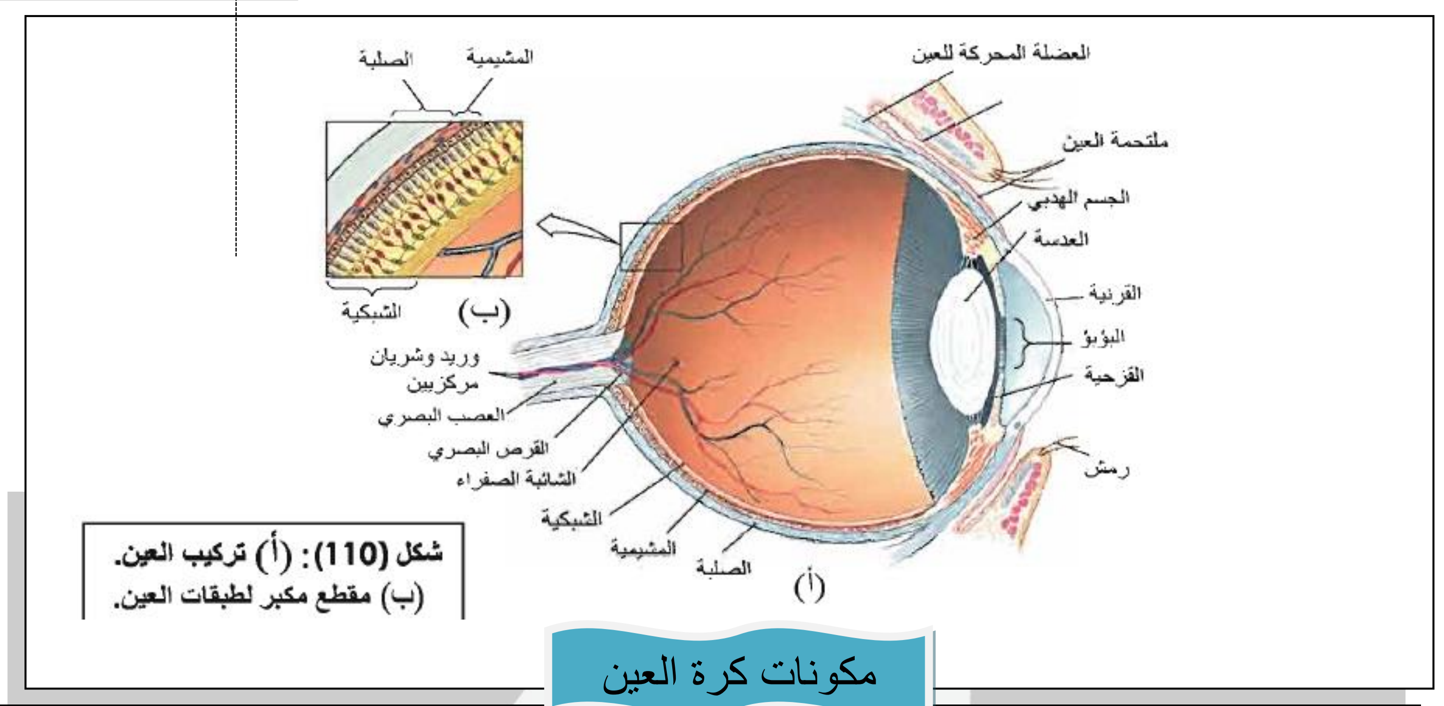
## رابعاً :حاسة البصر

**تركيب العين**

- تركيب شبه كروي قطره قرابة ٣ سم مسطحة قليلا من الامام
- موجودة في مايسمى بالمحاجر محاطة بمادة شحمية
- تقوم ست عضلات بتحريكها لمختلف الاتجاهات مما يسهل الابصار
- يحيط بها من الاعلى والاسفل جفنان مبطنان بغشاء رقيق يسمى منضمة العين(الملتحمة)
- تتصل بالعين غدة دمعية لترطيب العين وازالة الشوائب والاتربة التي قد تدخل اليها .

ما موقع و اهمية الغدة الدمعية

**منضمة العين (الملتحمة):** غشاء رقيق مرن ورطب يبطن الجفنان .



شكل (110): (أ) تركيب العين.
(ب) مقطع مكبر لطبقات العين.

## مكونات كرة العين

| أ) الطبقة الخارجية | ب) الطبقة الوسطى | ج)الطبقة الداخلية |
|---|---|---|
| • تسمى الطبقة الصلبة<br>• جزؤها المحدب الامامي يسمى **القرنية** تمثل بياض العين . | ✓ تسمى المشمية<br>✓ تنتشر فيها الاوعية الدموية الشعرية<br>✓ الجزء الاوسط منها يسمى **القزحية** وهي **الجزء الملون من العين**<br>✓ في وسط القزحية توجد فتحة صغيرة تسمى البؤبؤ تتحكم بقطر فتحته عضلات صغيرة جدا تسمح بمرور حزمة ضوئية محددة<br>✓ خلف البؤبؤ تقع **العدسة** وهي جزء شفاف جانبه الداخلي اكثر تحدبا من السطح الخارجي وظيفته تنظيم الحزمة الضوئية المارة من خلاله . | ☒ تدعى الشبكية<br>☒ تبطن الجزء الداخلي من العين بتفرعات العصب البصري وتكون التفرعات في الجانب الخلفي اكثر من الجانب الامامي<br>☒ في وسط الشبكية من المؤخرة تقع **الشائبة الصفراء** وهي منطقة حساسة جدا للضوء ويقع اسفلها على بعد ٦ملم المنطقة العمياء والتي يكون فيها اتصال العصب البصري<br>☒ ان الاجزاء الحساسة لاستقبال الاشعة الساقطة على الشبكية تكون مؤلفة من تراكيب حسية على هيئة **مخاريط** و**عصي** |

**القرنية /**الجزء الامامي الأكثر تحدباً من الطبقة الصلبة وتسمى بـ (بياض العين).

**القزحية/** القسم الامامي من الطبقة المشيمية وتقع خلف القرنية وتكون مسطحة وملونة توجد في وسطها فتحة البؤبؤ

**البؤبؤ /** فتحة صغيرة في وسط القزحية تتحكم بقطر فتحته عضلات صغيرة جدا تسمح بمرور حزمة ضوئية محددة

**الشائبة الصفراء/** منطقة حساسة جدا للضوء تقع في وسط الشبكية من المؤخرة ويقع اسفلها على بعد ٦ملم المنطقة العمياء والتي يكون فيها اتصال العصب البصري .

**البقعة العمياء/** المنطقة التي يكون فيها اتصال العصب البصري داخل العين .

**عدسة العين/** تركيب شفاف يقع خلف البؤبؤ جانبه الداخلي اكثر تحدبا من السطح الخارجي وظيفته تنظيم الحزمة الضوئية المارة من خلاله .

**العصي والخاريط /** تراكيب حسية تمثل الاجزاء الحساسة لاستقبال الاشعة الساقطة على الشبكية

## سوائل العين الداخلية

١- المنطقة الواقعة امام العدسة تسمى الردهة الامامية مملوءة بسائل يشبه اللمف يسمى **السائل المائي**.

٢- المنطقة الواقعة خلف العدسة تسمى الردهة الخلفية وهي مملوءة بسائل يسمى **السائل الزجاجي** .

**س/ أشرح عملية الابصار ؟**

تشبه العين بالابصار ألة التصوير كثيرا في عملها ومبدا عمل العين هو الاتي :

١- تجميع الضوء الساقط على العين وتوجيهه الى الشبكية

٢- تقوم الاجسام الحسية على الشبكية بارسال ما تلتقطه عن طريق العصب البصري الى الدماغ (الفص البصري)

٣- يقوم العصب البصري بتجميعها وترتيبها كما في الطبيعة .

## امـــــــــــراض البصر

| ١) قصر البصر | ٢) بعد البصر |
|---|---|
| امراض العين الشائعة في السن المبكرة (الاطفال). | وهو من امراض العيون الشائعة ما بعد سن الاربعين . |
| الشخص يرى الاجسام البعيدة عنه غير واضحة في حين انها واضحة بالنسبة الى الاشخاص الطبيعيين . | لا يستطيع الشخص المصاب من رؤية الكتابة بوضوح |
| السبب في ذلك يعود الى زيادة تحدب عدسات العين وتحدب القرنية وطول كرة العين . | ذلك بسبب قلة تحدب عدسة العين وقرنيتها ولذلك تكون كرة العين قصيرة. |
| تكون الصورة امام الشبكية . | تقع الصورة المتكونة خلف شبكية العين |
| لمعالجة الخلل تستعمل عدسات مقعرة(مفرقة للاشعة) | لمعالجة ذلك تستعمل عدسة محدبة (لامة للاشعة) |

**ت/ محاولة المصاب بمرض بعد البصر أبعاد الكتابة عن عينيه عند القراءة ؟**

ج/ لان الصورة تقع خلف الشبكية عنده وعند تقريب الصورة يمكن ان تسقط على الشبكية .

## ٣/ انحراف البصر(الاستكماتزم)

☜ اكتشف العالم الالماني **فرانسيكاس دوندرس** مرض الاستكماتزم .

☜ تكون عملية تكور العين غير منتظمة

☜ لا يستطيع الشخص المصاب من تمييز الاشعة المتعامدة مع بعضها (الافقية والعمودية)فاحداهما تقع على الشبكية والاخرى امامها تستعمل لمعالجة المرض نظارات تحتوي على عدسات خاصة .

## ٤/ الحول

خلل ولادي في العضلات المحركة للعين مما يؤدي الى عدم التناسق في وضع كرة العين الطبيعي ويزال بعملية جراحية .





## س واجب / ماذا يحصل عند :

@تكور العين غير منتظمة @ طول كرة العين .

@قلة تحدب عدسة العين وقرنيتها@ عدم التناسق في وضع كرة العين الطبيعي.

### التهابات العين الجرثومية

**١/ التراخوما او الرمد الحبيبي**

مرض سببه جرثومي (تسببه بكتريا الكلاميديا) وهو منتشر في العراق .

**الاعراض /**

١- تحسس شديد للضوء وحرقة وادماع العينين

٢- ظهور حبيبات صغيرة جدا على البطانة الداخلية للعين تسبب شعور المريض بوجود خدوش مثل الرمل في العين .

**العلاج/**مراجعة الطبيب لاخذ العلاج اللازم

**الوقاية /**

١) النظافة الشخصية المستمرة وغسل الوجه بالماء والصابون يوميا

٢) عدم استعمال مناشف ومناديل الاشخاص الاخرين لانها اسهل طريقة للاصابة

٣) القضاء على الذباب الناقل الاساسي لكثير من الامراض ولاسيما التراخوما وخصوصا في الاجواء الحارة كجو العراق حيث تزداد وتيرة نشاط الجراثيم بارتفاع درجة الحرارة .

**٢/ الرمد الصديدي (القيح الابيض)**

مرض ينتشر بين الاطفال في العراق في فصل الصيف وينقله الذباب والادوات الملوثة بالجراثيم المريض الى الشخص المصاب وبين اطفال الاسرة الواحدة

**الاعراض /**

١- التهاب منظمة العين(الملتحمة) ونزول قيح ابيض عند فتح عين الطفل .

٢- الم شديد وعدم قدرة الطفل فتح عينه والرؤية

٣- قد يصاب به الاطفال حديثي الولادة بسبب عدم النظافة .

**العلاج/**

١- مراجعة الطبيب لاخذ العلاج اللازم

٢- غسل اليدين بالماء الدافئ وفتحها من حين الى اخر لخروج المواد المقيحة

٣- غسل يدي الام جيدا بعد غسل عين طفلها كي لا تسبب العدوى للعين الاخرى او اخوانه الاخرين .

٤- استعمال المناديل الورقية (الكلينكس)او الشاش او القطن الطبي المعقم لمسح المواد القيحية من عين الطفل .

**الوقاية /**

١) القضاء على الذباب الناقل الرئيس للمرض

٢) وضع قطرات معقمة في عين الطفل حال ولادته

٣) عزل الطفل المريض عن اخوانه الاخرين

٤) غسل الوجه يوميا وعدم استعمال مناشف وملابس الاخرين

**س/ كيف يمكن المحافظة على العين والابصار ؟**

١- عدم الجلوس لفترة طويلة امام الحاسبة او التلفزيون وعدم الاكثار من استعمال الهاتف النقال واللعب به.

٢- يجب على الطالب خلال فترة الامتحانات ان يريح عينه من القراءة على ان لا تكون فترة الراحة التي ياخذها للجلوس امام التفاز لان ذلك سوف يزيد من اجهاد عينه بدلا من اراحتها .

٣- الحماية من اشعة الشمس و وضع النظارات الشمسية خلال ايام الصيف المشمسة .

٤- عدم لمس او دعك العين باليد ولا سيما خلال العمل وخاصة اعمال الصبغ والورش الكهربائية .

٥- وضع قناع واق للذين يعملون بالحديد واللحام وتجنب الضوء الساطع .

٦- عدم الاكثار من وضع الاصباغ والملونات الاخرى على العين بالنسبة الى النساء حيث يؤدي ذلك الى الاضرار بها بدلا من تجميلها .

٧- الابتعاد عن وضع العدسات اللاصقة التي تسبب الاذى الكبير والتهاب ملتحمة العين بشدة .

٨- الانتباه الجيد عند لعب الرياضة ولا سيا ممارسة الرياضة العنيفة مثل الملاكمة .

٩- تفادي شرب تفادي شرب الماء بكميات كبيرة عند العطش بعد قطع مسافة طويلة او العمل في ايام الصيف وشرب الماء قليلا ثم شرب ما يكفي بعد عشر دقائق لان شرب الماء بكميات كبيرة دفعة واحدة هو خطر مؤكد على سلامة البصر لما يسببه من ارتفاع مفاجئ للضغط فيها .



**العدسات اللاصقة /** ظاهرة استخدام عدسات لاصقة للعيون والتي تستعمل عادة لغرض الزينة . وفي حالة عدم نظافتها وسوء وضعها فانها تشكل خطرا على صاحبها قد تؤدي الى التهاب منظمة العين بشدة وقد يكون من المناسب عدم استخدامها لان ذلك اسلم طريق للمحافظة على نعمة البصر

**ت/ينصح الابتعاد عن وضع العدسات اللاصقة؟** ج/ لانها تسبب الاذى الكبير والتهاب ملتحمة العين بشدة .

**ت/ تفادي شرب الماء بكميات كبيرة عند العطش بعد قطع مسافة طويلة ؟**

لان شرب الماء بكميات كبيرة هو خطر مؤكد على سلامة البصر لما يسببه من ارتفاع مفاجئ للضغط فيها .

## خامساً : حاســــــة السـمع

**الاذن /** عضو حسي مهم ومعقد التركيب يوفر مع اعضاء الحس المختلفة قابلية عالية للانسان على التكيف مع حياته واستمرار بقائه.

## تركيب الاذن

### ١- الاذن الخارجية :

تتالف من جزء غضروفي متسع يسمى الصيوان في قاعدته بضع شعيرات ،وهي تكون بداية القناة السمعية ، ولها خلايا افرازية تقوم بافراز مادة شمعية لوقاية الاذن من الشوائب الخارجية التي تعلق بها ، تنتهي من الداخل بالاذن الوسطى والتي يغطي فتحتها الداخلية غشاء الطبلة .

### ٢- الاذن الوسطى :

- تجويف غير منتظم يوجد في عظم الصدغ
- جانبه الخارجي مسدود بغشاء الطبلة وطرفه الداخلي متصل بالاذن الوسطى عن طريق فتحتي النافذة المستديرة والنافذة البيضاء وهما مغطتان بغشائيين رقيقين
- تتصل بالاذن الوسطى قناة اوستاكي التي تربط الاذن الوسطى مع اعلى البلعوم لمعادلة الضغط الواقع على غشاء الطبلة
- تجويف الاذن الوسطى ففيه ثلاثة عظام مرتبة بصورة خاصة من جهة الطبلة كما ياتي : المطرقة ثم السندان والركاب و وظيفتها نقل الصوت الى الاذن .

### ٣- الاذن الداخلية : وتتالف من :

**أ) القوقـــــــع /**
تركيب حلزوني مكون من جزء عظمي يسمى التيه العظمي يليه تركيب غشائي يسمى التيه الغشائي وبين التيهين يوجد سائل يسمى اللمف الخارجي ، ينقل الصوت من النافذة البيضية الى سائل اخر يسمى اللمف الداخلي الذي يقوم بنقل الصوت الى المستلمات الحسية العصبية ثم الى العصب السمعي الى الدماغ .

**ب) القنوات الهلالية/**
هي تجاويف لثلاث اقنية تقع في مستويات مختلفة(متعامدة) تشبه انابيب مقوسة الشكل موجودة في الاذن الداخلية فيها لمف وخلايا حسية مهدبة تتصل بتجاويف القوقعة وظيفتها المحافظة على توازن الجسم .

س/ علل :

١- افراز مادة شمعية في قناة السمع ؟

لوقاية الاذن من الشوائب الخارجية التي تعلق بها

٢- ارتباط الاذن الوسطى بقناة اوستاكي ؟

لمعادلة الضغط على جانبي غشاء الطبلة لمنع تمزقه .

٣- وجود ثلاث عظام في الاذن الوسطى ؟ نقل الصوت الى الاذن .

٤- ينصح بفتح الفم عند سماع اصوات الانفجارات القوية؟

لغرض معادلة الضغط على غشاء الطبلة من الجانبين ومنع تمزق الغشاء .

٥- عند اصابة الانسان بالاذن قد يسقط على الارض ؟

لأن الاذن مسؤولة عن السمع والتوازن من خلال القنوات الهلالية .

س/ ماذا يحدث عند :

١- انسداد قناة اوستاكي :

ج/عدم توازن الضغط على جانبي الطبلة ، مما يؤدي الى التاثير على قلة اهتزازها وضعف السمع وقتيا .

٢- تمزق غشاء الطبلة :

ج/ عدم السمع بسبب منع حدوث الاهتزاز على الغشاء .

س/ اشرح ألية عملية السمع ؟

١- يقوم صيوان الاذن بجمع الموجات الصوتية
٢- تنتقل الموجات الصوتية في قناة السمع
٣- يهتز غشاء الطبلة حيث تتحرك عظام الاذن الوسطى(المطرقة والسندان والركاب )
٤- اهتزاز عظم الركاب يؤدي الى اهتزاز اللمف الخارجي ثم اللمف الداخلي وبعد ذلك الاوتار السمعية ثم اعضاء الاستقبال
٥- يقوم العصب السمعي بنقل الايعاز العصبي (الاهتزازات)الى المراكز السمعية في المخ والتي تتحول الى دلالات معينة يفسرها الدماغ .

**قناة اوستاكي :** قناة تصل تجويف الاذن الوسطى في البلعوم وظيفتها معادلة الضغط على جانبي غشاء الطبلة لمنع تمزقه .

## بعض امراض وصحة الاذن

**التهاب الاذن :** تدخل الجراثيم الى الاذن عن طريق الهواء والماء او عن طريق ادخال الاجسام الصلبة مثل الاقلام مسببة جميعها التهاب جدار قناة السمع وغشاء الطبلة ومن الممكن ان تلتهب الاذن الوسطى والداخلية وقد يسبب فقدان السمع .

انسداد قناة اوستاكي : قد تنسد قناة اوستاكي بسبب المواد الناتجة من الرشح او التهاب الانف والبلعوم مسببة عدم توازن الضغط على جانبيها ، مما يؤدي الى التاثير على قلة اهتزازها وضعف السمع وقتيا .

تمزق غشاء الطبلة : ينتج هذا التمزق غالبا بسبب اصوات الانفجارات القوية وغيرها يطلب من الاشخاص لمثل هذه الاصوات العالية الى فتح افواههم لغرض معادلة الضغط على غشاء الطبلة من الجانبين .

التهاب الاذن الداخلية : ينتج هذا الالتهاب بسبب الحمى او بعض الجراثيم مما يؤدي الى فقدان توازن الانسان وسقوطه على الارض .

الشيخوخة : الاشخاص المسنين من ضعف السمع يمكن تزويدهم بسماعات خاصة

التدخين : من الاسباب التي تؤدي ضعف حاسة السمع هو الادمان على التدخين وما يفرزه من مواد ضارة ومنها القطران

السماعة : استخدام سماعة الموبايل والمسجلات وانتقالها من اذن شخص الى اخر تسبب التهابات مختلفة للاذن .

## الأسئلة الوزارية للاعوام السابقة إلى ٢٠١٩

**التعاريف :-**

غشاء الطبلة (٩٤- ٢٠٠٢) ، البراعم الذوقية (٩٥- ٩٧- ٩٨- ٢٠٠٢) ، القنوات الهلالية (٢٠٠١- ٢٠٠٨ت) -د٣ ٢٠١٢، د٣/٢٠١٦ (د١/٢٠١٨)، السائل الزجاجي (٢٠٠٥) القرنية(ت/٢٠١٤)، قناة اوستاكي ت/٢٠١٧ ،البهاق تمهيدي ٢٠١٨ ، الجيوب الانفية د٢/٢٠١٩

**التعاليل :-**

١- حدوث مرض بعد البصر (٩٤)
٢- اتصال البلعوم بالإذن الوسطى بقناة اوستاكي (٩٦)
٣- البقعة العمياء لا ترى أشباح الأجسام التي تقع عليها (٩٧)
٤- وجود السائل المائي والزجاجي في العين (٩٩)
٥- يجب فتح الفم عند سماع أصوات مدوية (٢٠٠٣- ٢٠٠٧- تمهيدي ٢٠٠٨)(د١/٢٠١٦)
٦- إفراز الصديد في العين (٢٠٠٤)
٧- اصابة الاشخاص بانحراف البصر . د٢/٢٠١٢
٨- افراز مادة شمعية في قناة السمع . د١ ٢٠١٢ .(ت/٢٠١٣)(ت/٢٠١٤)(د٣/٢٠١٦)
٩- اصابة البعض بقصر البصر.(ت/٢٠١٢)ت ٢٠١٦(د٣/٢٠١٨)
١٠- تتركز الخلايا الحسية في الاصابع اكثر من مناطق الجسم الاخرى (د٣/٢٠١٤)
١١- ظهور حبيبات صغيرة جدا على البطانة الداخلية للعين تشعر المريض بوجود خدش في العين؟د٢/٢٠١٥
١٢- عدم قدرة بعض الاشخاص على تمييز الاشعة المتعامدة ؟ ت/٢٠١٧ د٣/٢٠١٨
١٣- تفادي شرب كميات كبيرة من الماء عند العطش بعد قطع مسافات طويلة. تمهيدي ٢٠١٨
١٤- المصاب بقصر البصر يرى الاجسام البعيدة غير واضحة ؟(د١/٢٠١٨)
١٥- يخرج الدم من اللسان احياناً عند الاصابة بالحمى القرمزية ؟(د٢/٢٠١٨)
١٦- احتواء الاذن الداخلية على القنوات الهلالية . د٣/٢٠١٨

**الاختيارات :-**

١- من أسباب قصر البصر (زيادة تحدب العدسة ، تسطحها ، تقعرها )(تمهيدي ٢٠٠٨)
٢- براعم المرارة في اللسان تقع في (المقدمة،الجانبين،المؤخرة )(٢٠١٠)
٣- القوقع يوجد في الاذن (الداخلية / الوسطى / الخارجية ) د٢ ٢٠١٢

٤- تقع براعم الحموضة على اللسان في (المقدمة ، الجوانب ، المؤخرة)(ت/٢٠١٢)
٥- جزء العين الملون هو (العدسة ، القزحية ، القرنية)(ت/٢٠١٤)
٦- في وسط الشبكية من المؤخرة منطقة حساسة للضوء تدعى (الشائبة الصفراء ، العصي والمخاريط، المنطقة العمياء)(د١/٢٠١٤)
٧- اذا تناولت قطعة حلوى فان اكثر الخلايا الحسية التي ستثار في اللسان هي التي تقع في (الجوانب،المؤخرة،المقدمة) (د٣/٢٠١٤) (د٢/٢٠١٧)
٨- تاتي الاصابة بانحراف البصر بسبب(تكور العين غير المنتظم،زيادة تحدب عدسة العين، زيادة تحدب القرنية)(د١/٢٠١٧)
٩- الردهة الخلفية للعين مملوءة بسائل يسمى السائل ( المائي ، الزجاجي، اللمفي) (د١/٢٠١٨)
١٠- التهاب منظمة العين(الملتحمة) ونزول قيح ابيض عند فتح عين الطفل دليل الاصابة بـ ( الرمد الحبيبي ، الرمد الصديدي ، انسداد قناة اوستاكي ) (د١/٢٠١٩)

**الفراغات :-**

١- من أهم الأمراض الجرثومية التي تصيب العين ..................و.................. (٩٩)
٢- توجد العين داخل تجويف خاص في العظم الجبهي يسمى .......... (٢٠٠٣)
٣- تتألف الاذن الداخلية من .................. و .................... (٢٠٠٤)(د٣/٢٠١٥) تمهيدي ٢٠١٨
٤- توجد العين داخل تجويف خاص في العظم ........... ويدعى ............... (٢٠٠٥)
٥- الجسيمات الحسية في الشبكية على شكل ..........و..........(٢٠٠٩د٢)
٦- يتكون القوقع من جزء عظمي يسمى ....... يليه تركيب غشائي يسمى ..........(ت/٢٠١٣)
٧- تتكون اعضاء الحس من جزئين هما .......... و ...........(ت/٢٠١٣)
٨- زيادة تحدب العين وقرنيتها يؤدي الى .......اما قلة تحدب العدسة وقرنيتها فيؤدي الى .......(د١/٢٠١٤)
٩- تجويف غير منتظم يوجد في عظم الصدغ يدعى بـ ....... جانبه الخارجي مسدود بـ.......(د١/٢٠١٥)
١٠- تقع ...... وسط شبكية العين من الوخرة وتكون حساسة للضوء ويقع اسفلها على بعد ٦ ملم ......د٣/٢٠١٥
١١- تتكون العين من طبقة خارجية تدعى الصلبة و طبقة وسطى تدعى .... وطبقة داخلية تدعى ..... د٢/٢٠١٩

**صحح الخطأ دون أن تغير ما تحته خط :-**

١- تقع براعم الحلاوة على جانبي مؤخر اللسان (٩٤)
٢- تمر الأوعية الدموية التي تغذي الاذن من خلال النافذة البيضاء (٩٥)
٣- تقع براعم الحلاوة في مقدمة اللسان أما براعم الملوحة فتقع على جانبي مقدمة اللسان الأمامية (٢٠٠١)
٤- براعم الحلاوة تقع على جانبي السطح العلوي للسان (٢٠٠٦)
٥- البهاق تغيير في صبغة الجلد بسبب التعرض للغبار المستمر . د٢ ٢٠١٢
٦- انحراف البصر هو خلل ولادي في العضلات المحركة للعين . (د٣/٢٠١٧)

**ما أهمية :-**

البؤبؤ (٢٠٠١) ، قناة أوستاكي (٢٠٠٦-٢٠٠٨د٢)(د٢/٢٠١٤)، النافذة المستديرة (٢٠٠٩)،القنوات الهلالية . د٢ ٢٠١٢، د١/٢٠١٦، د٢/٢٠١٦ الغدد الدمعية (ت/٢٠١٣)

**ما موقع :-**

براعم الحموضة (٩٦-٢٠٠٨ت)، القنوات الهلالية (٩٦) ، النافذة البيضاء (٩٧) ، براعم الحلاوة (٢٠٠٥-٢٠٠٩د٢)، البقعة العمياء (٢٠٠٣)(ت/٢٠١٤)،براعم الملوحة (٢٠٠٨د٢)،القرنية(٢٠٠٩د٢) (د٣/٢٠١٧)،قناة اوستاكي (ت٢٠٠٩)،الجيوب الانفية . د٣ ٢٠١٢ ،اللمف الخارجي(ت/٢٠١٢)، الشائبة الصفراء ت/٢٠١٥،د٢/٢٠١٦

**ما موقع وأهمية :-**

القنوات الهلالية (٩٤) (د١/٢٠١٧) ، الشائبة الصفراء (٩٩) ، قناة اوستاكي (٢٠٠٠) ، السائل الزجاجي (٢٠٠٤)،السائل المائي(٢٠١٠)،عدسة العين (د١/٢٠١٧) ، الغدة الدمعية د٢/٢٠١٩

س/ انسب : القوقع ، القنوات الهلالية د٢/٢٠١٦

اشرح :-

١- عدد طبقات كرة العين واشرح واحدة منها (٩٤)
٢- اشرح تركيب الطبقة الداخلية (الشبكية) للعين (٩٦)
٣- اشرح باختصار الطبقة الخارجية الصلبة للعين (٩٧)
٤- عدد أقسام الأذن واشرح واحدة منها (٩٨)
٥- اشرح قصر البصر (أسبابه وعلاجه) (٢٠٠١)
٦- اشرح عملية الإبصار (٢٠٠٢)/(د٢/٢٠١٤)
٧- وضح القنوات الهلالية (٢٠٠٩)
٨- ما هي امراض العين الفسلجية؟عدده ؟ذاكراً أسبابها و علاجها(٢٠٠٩د٢)
٩- كيف تحافظ على صحة حاسة الذوق ؟(٢٠٠٩ت)
١٠- عدد طبقات العين ؟وما أهمية كل منها ؟(٢٠٠٨د٢)(ت/٢٠١٥)
١١- عدد مكونات كرة العين .وماذا نسمي كل طبقة منها ؟(ت/٢٠١٣)
١٢- عدد خطوات ألية السمع .د٣ ٢٠١٢(ت/٢٠١٣)(ت/٢٠١٥) (د٣/٢٠١٧)
١٣- ممَ تتالف الاذن الداخلية ؟وضح ذلك بالتفصيل ؟(د١/٢٠١٤)
١٤- اذكر ما تعرفه عن الطبقة الوسطى(المشيمية) في العين .(د٣/٢٠١٤)
١٥- ماهي الجيوب الانفية،وماهي انواعها (مواقعها) وما اسباب التهاباتها ؟د٣/٢٠١٣،د٢/٢٠١٤،د١،د٣/٢٠١٦
١٦- ما اسباب: الحول . د٢/٢٠١٥ ، ما اسباب التهاب الاذن الداخلية ، حب الشباب د٢/٢٠١٦، قصر البصر د٢/٢٠١٩

س/ اذكر خمسة امراض جلدية (د٢/٢٠١٨)

س/ عدد فقط انواع البراعم الذوقية (د٢/٢٠١٩)

الأمراض :-

١- ما أعراض الرمد الحبيبي (٩٥)
٢- ما أسباب وأعراض التراخوما (٩٨)(ت/٢٠١٦)
٣- كيف تحصل العدوى في التراخوما (٢٠٠٥)
٤- ما هي أمراض العين (الوظيفية) ؟ وما سبب كل مرض ؟ (٢٠٠٧)
٥- ما اعراض الرمد الصديدي؟(ت/٢٠١٤)

***ما ذا ينتج عن انسداد قناة اوستاكي (٢٠٠٢)

ماذا يحصل عند؟عدم انتظام تكور القرنية (٢٠١٠)

قارن بين الطبقة الخارجية والوسطى للعين(٢٠٠٩)

س/ من المسؤول عن : ترطيب العين (د١/٢٠١٨)

س/ ماذا تسمي : ثلاث اقنية مجوفة و متعامدة في الاذن الداخلية تحافظ على توازن الجسم (د١/٢٠١٩)

س/ قارن بين :

- قصر البصر وبعد البصر .د١/٢٠٠٨، د١/٢٠١١، د٣/٢٠١٥،د١/٢٠١٦ ، د٢/٢٠١٦،ت/٢٠١٧
- ميز بين اعراض الرمد الحبيبي واعراض الرمد الصديدي ت٢٠١٥،(د١/٢٠١٧)

الرسم :-

١- ارسم مقطع لكرة العين (٩٥)، د٢ **د٣ ٢٠١٢، (د٢/٢٠١٤) (د٢/٢٠١٧)(د١/٢٠١٩)
٢- ارسم مناطق الإحساس الذوقي في اللسان (٢٠٠٤)
٣- ارسم مقطع عمودي في الجلد(٩٩- ٢٠٠٦-٢٠١٠) (د١/٢٠١٥)

# الفصل الحادي عشر / الافراز

**الاخراج/** عملية طرح مواد ضارة من الجسم ناتجة من فعاليته الحيوية الى الخارج مثل ثنائي اوكسيد الكاربون والعرق والبول والغائط .

**الافراز/** عملية تكوين مواد معينة مفيدة جدا للجسم ومعقدة التركيب في غدد خاصة داخل الجسم تقوم بتنظيم فعاليات الجسم المختلفة .

تقسم المواد الافرازية داخل الجسم الى مجموعتين حسب طبيعة عملها وطريقة افرازها خارج الغدة وهي :

**الانزيمات :** مواد عضوية(بروتينية)معقدة يكونها الجسم في غدد خاصة ، وظيفتها المساعدة في انجاز وظائف الجسم المختلفة مثل الهضم وافراز اللعاب

**الهورمونات:** مواد عضوية معقدة التركيب يكونها الجسم في غدد خاصة وظيفتها تنظيم عمل الجسم ويكون افرازها داخليا اي الى الدم مثل الثايروكسين الذي يفرز من الغدة النخامية والادرينالين الذي يفرز من الغدتين الكظريتين والهورمونات الجنسية من المبايض والخصيتين والهورمونات المسيطرة على نمو العظام من الغدة النخامية .

| الافراز | الاخراج |
|---|---|
| ١. عملية حيوية بنائية للمواد المفيدة للجسم | ١. عملية تجميع وطرح مواد ضارة خارج الجسم |
| ٢. تكون المواد الافرازية سائلة فقط | ٢. تكون المواد الأخراجية صلبة مثل الغائط أو سائلة مثل البول أو العرق أو غازية مثل ثنائي أوكسيد الكاربون |
| ٣. يتم الافراز من تراكيب خاصة تسمى الغدد | ٣. تحصل بوساطة غدد مثل العرق أو أعضاء غير غدية (الجهاز الهضمي يطرح الغائط) أو الجهاز التنفسي يطرح($CO_2$) |
| ٤. مثالها/ الهرمونات * أنزيمات هاضمة *العصارات الهضمية*مواد مخاطية * | ٤. مثالها البول * العرق * الغائط * ($CO_2$) |

**الغــــــدة**

تركيب خلوي متخصص في افراز مواد مهمة للانسان .

تراكيب مختلفة الاشكال وظيفتها افراز الهورمونات والانزيمات والتي تسهم في انتظم عمل الجسم ونموه وبقائه

**تصنيف الغدد**

يمكن تقسيمها على اساس طريقة افرازها الى

**غدد ذات افراز خارجي**
هي الغدد التي تقوم بافراز موادها لخارج الدم او اللمف مثل الغدد اللعابية والانزيمات الهاضمة في المعدة والامعاء والغدد العرقية والغدد الدهنية عند قواعد الشعر.

**غدد مختلطة**
لهاافراز داخلي وافراز خارجي مثل المبيضان والخصيتان والبنكرياس

**غدد ذات افراز داخلي**
الغدد الصم يكون افرازها الى الدم بدون حاجة الى الاقنية وتسمى الغدد الصم مثل الغدد الدرقية التي تقوم بافراز الهورمونات المنظمة لعمل الجسم .




## المبيضان

**ت/ يعتبر المبيضان غدة ذات أفراز مختلط؟**

لأن المبيض في جسم المرأة هو غدة مختلطة تقوم بافراز نوعين من الافرازات هي:

١- **الافراز الخارجي :** هو انتاج البويضات.

٢- **الافراز الداخلي :** افراز هورمونات تعمل على اظهار الصفات الجنسية الانثوية الثانوية في جسم المرأة مثل قلة الشعر في جسمها ونعومة الصوت وظهور الغدد اللبنية (الثديين ) .

**س/ ماذا يحصل لو حدث خلل في افراز هرمونات المبيض ؟**

ج/ ان اي خلل في افرازاها يؤدي الى ظهور الصفات الذكرية الثانوية لدى المرأة .

**ت/ ظهور شعر كثيف في وجه بعض النساء ؟**

ج/ لوجود خلل في افراز الهرمونات الجنسية الثانوية التي يؤدي الى ظهور الصفات الذكرية الثانوية لدى المرأة.

## الخصيتان

**ت/ تعتبرالخصيتان غدتان ذات أفراز مختلط ؟**

هما غدتان ذكريتان تقومان بافراز نوعين من الافرازات هما:

١- **الافراز الخارجي :** يتمثل بتكوين النطف

٢- **الافراز الداخلي :** تكوين هورمونات مسوؤلة عن اظهار الصفات الذكرية الثانوية مثل خشونة الصوت وكثافة الشعر . واي قلة في افرازها يؤدي الى ظهور الصفات الانثوية الثانوية .

**ت/ يعاني بعض الرجال من نعومة اصواتهم ؟**

ج/سببه قلة في افراز الهورمونات المسوؤلة عن اظهار الصفات الذكرية الثانوية في الخصيتين

## البنكرياس

**ت/ يعتبر البنكرياس غدة ذات أفراز مختلط؟**

بسبب افرازات خارجية متمثلة بالإنزيمات الهاضمة اما الافراز الداخلي فهو افراز هورموني داخلي متمثل بالانسولين يفرز من كتل خلوية فيها متجمعة سميت جزر لانكرهانز نسبة الى العالم الالماني بول لانكرهانز الذي اكتشفها في عام ١٨٦٩ م .

## الغدد الصم

( هي غدد ذات افراز داخلي اي يكون افرازها للدم بدون الحاجة لأقنية )

**مجموع الغدد الموجودة في جسم الانسان ويكون افرازها داخليا اي انه لايوجد لها فتحات الى خارج الجسم .**

## الغدة النخامية

غدة تقع اسفل الدماغ لا يتجاوز قطرها ١ سم محاطة بغشاء له فتحة يمتد منها ساق الغدة وهي مؤلفة من فص امامي اصفر وفص خلفي ابيض.

**وظيفة الغدة النخامية هي افراز مجموعة من الهورمونات المنظمة لعمل الجسم :**

افرازات الفص الامامي الاصفر هي :

١) هورمون محفز للنمو : افراز هورموني مهم للجسم مسؤول عن نمو وتناسق الجسم وقلته يؤدي الى ان يصبح الانسان قزما وكثرته تؤدي الى تضخم جسمه كثيرا وذلك خلال فترة نموه . وبعد البلوغ قد يؤدي ذلك الى نمو غير طبيعي في حجم العظام .

٢) هورمون منظم لعمل الغدة الدرقية .

افرازات الفص الخلفي الابيض هي :

١) هورمونات معجلة لتقلص الرحم عند الولادة

٢) هورمون منظم لضغط الدم في الجسم ومنظم لاعادة امتصاص الماء من النبيبات البولية في الكلية .

**س/ عدد أفرازات الغدة النخامية ؟**

**س/ عدد افرازات الفص الخلفي للغدة النخامية ؟**

**ت١/ يختلف تأثير أفرازات الهورمون المحفز للنمو قبل وبعد البلوغ ؟**

**ت٢/قد يكون الأنسان قزماً أو عملاقاً أحيانا ؟**

**ج/ لان قلته يؤدي الى ان يصبح الانسان قزما وكثرته تؤدي الى تضخم جسمه كثيرا وذلك خلال فترة نموه ،وبعد البلوغ قد يؤدي ذلك الى نمو غير طبيعي في حجم العظام .**

**ت/ قد يحدث تضخم في عظام الوجه والجمجمة والاطراف ؟**

**ج/ وذلك بسبب أختلال في إفراز هرمون النمو في الكبر.**

## الغدة الدرقية (الثايرويدية)

**١) تقع اسفل الحنجرة مباشرة .**

**٢) مكون من فصين ايسر وفص ايمن بينهما رابط ، يسمى البرزخ وهناك فص ثالث علوي يسمى الفص الهرمي**

**البرزخ/ جزء رابط بين الفص الأيمن و الأيسر للغدة الدرقية .**

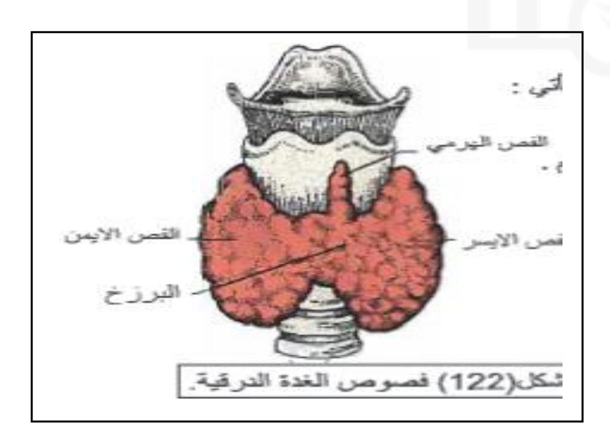
**٣) تنحصر وظيفتها في افراز هورمون الثايروكسين المهم للجسم في تنظيم فعاليات الجسم المختلفة .**

**٤) قد تعاني الغدة اضطرابا في عملها قد يكون عائدا اما الى نقص او زيادة الثايروكسين المفرز منها**

**الثايروكسين :الهرمون الرئيسي الذي تفرزه الغدة الدرقية المهم للجسم في تنظيم فعاليات الجسم المختلفة .**



شكل (121) موقع الغدة الدرقية .



شكل(122) فصوص الغدة الدرقية.





| س/ أذكر أسباب نقص الثايروكسين ؟ | س/ أذكر أسباب زيادة الثايروكسين؟ |
|---|---|
| ١ـ ضمور الغدة الدرقية<br>٢ـ قلة فعالية الغدة الدرقية بسبب نقص اليود في الجسم مما يدفع بالغدة الدرقية الى التضخم للتعويض عن هذا النقص | ١ـ زيادة حجم الغدة الدرقية<br>٢ـ زيادة فعالية الغدة الدرقية |
| س/ عدد اعراض نقص الثايروكسين المفرز ؟ | س/ عدد اعراض زيادة الثايروكسين المفرز ؟ |
| ١ـ قلة في التمثيل الغذائي<br>٢ـ قلة في عدد ضربات القلب<br>٣ـ انخفاض في درجة حرارة الجسم . | ١ـ زيادة معدل التمثيل الغذائي<br>٢ـ زيادة في عدد ضربات القلب<br>٣ـ ارتفاع ضغط الدم<br>٤ـ ضمور العضلات الارادية (الهيكلية) |

## الغدتان الكظريتان (الادرينالية)

- غدتان هرميتا الشكل تقعان فوق الكلية
- تتكون الغدة الواحدة من طبقتين خارجية صفراء تدعى القشرة وداخلية رمادية اللون تكون لب الغدة
- لكل من القشرة واللب وظائف مختلفة .

**س/ عدد وظيفة قشرة الغدة الكظرية ؟**

١ـ افراز الهورمونات المعدنية : تسيطر على التوازن المائي والملحي للجسم .

٢ـ افراز الهورمونات السكرية : تسيطر على تمثيل الكاربوهيدرات في الجسم .

٣ـ افراز الهورمونات الجنسية : تسيطر على ظهور الصفات الجنسية في الجسم .

مرض اديسون :

توقف أو استئصال قشرة الغدة الكظرية يسبب انخفاض ضغط الدم والضعف العقلي وتلون الجلد باللون البرونزي

**س/ ما هي وظيفة لب الغدة الكظرية ؟**

١ـ افراز يؤثر على زيادة فعالية ونشاط وزيادة ضرباته في الحالات المفاجئة .

٢ـ المحافظة على ضغط الدم الطبيعي والتمثيل الغذائي الاعتيادي .

**س / واجب :**

- تقع الغدة النخامية ................. ، والغدة الدرقية تقع............. ، والغدة الكظرية تقع...............
- الهرمونات السكرية هي هرمونات مفرزة من ......................... وظيفتها ................................

ت/ نقص هرمون الثايروكسين عند بعض الاشخاص ؟

ت/ قد يحدث زيادة افراز الثايروكسين عند بعض الاشخاص .

س/ ماذا يحصل عند أستئصال قشرة الغدة الكظرية ؟

## الأسئلة الوزارية للاعوام السابقة الى ٢٠١٩

عرف: الغدة النخامية (ت/٢٠١٢)،الغدد الصم(د١/٢٠١٣)، الافرازات/٢٠١٤)، الهرمون(د١/٢٠١٥) ت/ ٢٠١٦، الافرازد٢/٢٠١٥ .
الغدتان الكظريتان د١/٢٠١٦ ،الانزيمات (د١/٢٠١٧)

- ما أهمية: الثايروكسين (٢٠٠٧) .د٣ / ٢٠١٢، قشرة الغدة الكظرية(ت/٢٠١٣)(د١/٢٠١٤) (د٢/٢٠١٩) ، لب الغدة الكظرية (ت/٢٠١٤) (د١/٢٠١٨)، المبيض(ت/٢٠١٤) ، الهرمون د٢/٢٠١٦ ، الهرمونات المعدنية د٣/٢٠١٦ ،الانزيمات(د٣/٢٠١٧)( د١/٢٠١٩)

ما موقع :الغدة النخامية (٢٠٠٨ت)(ت/٢٠١٤)، الغدة الدرقية(د٣/٢٠١٤)

علل :-١- المبيض غدة مختلطة (تمهيدي ٢٠٠٨) ٢-ظهور الصفات الجنسية للذكر و الأنثى (ت٢٠٠٩) ٣-يعتبر البنكرياس غدة مختلطة ؟د٢/ ٢٠١٢(د١/٢٠١٤) ٤- تعاني الغدة الدرقية احيانا من نقص الثايروكسين ت/٢٠١٥
٥-يعاني بعض الرجال من نعومة اصواتهم(د٢/٢٠١٧)

*قارن بين:*

١- الافراز و الاخراج (٢٠٠٩-٢٠٠٨ت)(ت/٢٠١٣)
٢- المبيضان والخصيتان(٢٠١٠)
٣- قارن بين الانزيمات والهرمونات .د٣/ ٢٠١٢ ،( د٣/٢٠١٨ )
٤- غدد ذات افراز خارجي وغدد ذات افراز داخلي (د٢/٢٠١٤) (د٣/٢٠١٧)
٥- اعراض نقص الثايروكسين واعراض زيادة الثايروكسين (د١/٢٠١٥) (د٣/٢٠١٧)
٦- الغدة النخامية والغدة الدرقية من حيث الموقع والوظيفة ؟ تمهيدي ٢٠١٨

فراغات :

١- يتسبب مرض الدراق عن ..............(٢٠٠٩)
٢- وظيفة قشرة الغدة الكظرية افراز الهرمونات المعدنية و ...... و.......... ت/٢٠١٧

اختيارات :

١. المبيض غدة ذات افراز (خارجي ، داخلي ، مختلط)(٢٠٠٩د٢)
٢. زيادة افراز الثايروكسين يؤدي الى(زيادة حجم الغدد الدرقية، ضمورها، بقاء حجمها ثابت)(٢٠١٠)
٣. قد يضطرب عمل الغدة الدرقية نتيجة نقص( الصوديوم / اليود / البوتاسيوم ) د٢/ ٢٠١٢،(د١/٢٠١٣)(ت/٢٠١٧)
٤. عند نقص الثايروكسين فان الشخص يعاني من(ضمور العضلات،قلة ضربات القلب ،ارتفاع ضغط الدم) (د١/٢٠١٧)
٥. تلون الجلد باللون البرونزي من اعراض مرض (القرس ، الايدز ، اديسون) د٢/٢٠١٨

صحح العبارات : ضمور الغدة الدرقية وقلة فعاليتها يسبب زيادة في افراز الثايروكسين (د٣/٢٠١٤)

س/ ماسبب مرض اديسون ت/٢٠١٦
س/ ماذا نسمي الهرمون المسيطر على التوازن المائي والملحي ت/٢٠١٥
س/ ماذا يحدث لو : نقص اليود في الجسم .د٣/ ٢٠١٢
س/ اين تقع الغدة النخامية ؟ مع ذكر افرازات الفص الامامي والخلفي لها ؟د١/ ٢٠١٢
س/ ما الغدد المسؤولة عن افراز :
التايلين ،الثايروكسين،هرمون محفز النمو،( د٣/٢٠١٨)، الهرمونات المعدنيةد٢/٢٠١٦(د٢/٢٠١٧) (د١/٢٠١٧)(د١/٢٠١٩)

س/ من المسؤول عن : تكوين الثايروكسين (د١/٢٠١٨)، افراز الهرمون المنظم لعمل الغدة الدرقية (د٢/٢٠١٨)

- ✓ -عدد :أهم الهرمونات التي يفرزها الفص الأمامي للغدة النخامية مع أهمية كل منها (٢٠٠٦)
- ✓ عدد اعراض زيادة افراز الثايروكسين (ت/٢٠١٢)

علل : يعاني بعض الاشخاص من زيادة الثايروكسين المفرز من قبل الغدة الدرقية . (د٢/٢٠١٩)




# الفصل الثاني عشر / المناعة

**المناعة: قدرة الجسم على مقاومة بعض الامراض والجراثيم التي تدخل جسمه .**

انواع المناعة

- المناعة الطبيعية
  - المناعة النوعية
  - المناعة الوراثية
  - المناعة الولادية
  - المناعة المكتسبة
- المناعة الاصطناعية
  - المناعة الايجابية
  - المناعة السلبية

**الاجسام المضادة:** اجسام يكونها الجسم اما طبيعيا او نتيجة لتحفيز الجهاز المناعي فيه عن طريق اللقاحات لمقاومة الجراثيم الداخلة اليه.

**س/ ما الوسائل المتبعة للحفاظ على الجهاز المناعي؟**

التغذية الجيدة والرياضة والراحة وعدم الاقتراب من التدخين والمواد المسكرة بانواعها كافة

## انواع المناعة

١- **المناعة الطبيعية**: وهي تلك المناعة الموجودة لدى الشخص تلقائيا في جسمه

المناعة الطبيعية التي تكون لدى الانسان ضد بعض الامراض الحيوانية وبالعكس فللحيوانات مناعة طبيعية لبعض امراض الانسان مع ان هناك امراضا مشتركة بين الانسان والحيوان كانفلونزا الخنازير والطيور وغيرها .

**المناعة الوراثية/** ان قسما من الافراد الذين ينحدرون من نفس الاسرة يكونون قادرين عل تحمل العديد من الامراض اما الاخرين فهم اقل مقاومة من غيرهم للاصابة بنفس الامراض بسبب التركيب الجيني لهم .

**المناعة الولادية/** يكتسب الجنين والطفل الرضيع في الاشهر الاولى من ولادته المناعة اللازمة لكثير من الامراض ومنها الحصبة والجدري الا ان هذه المناعة تتلاشى تدريجيا بتقدمه في العمر من ذلك استوجب تلقيحه في هذا العمر مبكرا ضد الامراض ومنها اللقاح الثلاثي .

**المناعة المكتسبة /** ربما يكتسب الانسان المناعة من خلال:

- دخول الجراثيم لجسمه بكمية قليلة ما يؤدي الى تحفيز جهازه المناعي لتكوين اجسام مضادة
- الاحتمال الثاني ان تكون كمية الجراثيم الداخلة لجسمه كبيرة و عند ذلك يصاب بالمرض وتكون لديه المناعة ضد المرض والتي ربما تستمر لفترة قصيرة كالانفلونزا او قد تبقى طول حياته كالمناعة ضد الجدري اذ انه لايمكن ان يصاب بهذا المرض مرة اخرى .

**ت/(فسر) تلقيح الاطفال باللقاح الثلاثي ؟**

ج/ لان المناعة الولادية التي اكتسبها الجنين من الام تتلاشى تدريجيا ولذلك يلقح الطفل للوقاية من الكزاز والسعال الديكي والخناق

٢- **المناعة الاصطناعية** : هي ذلك النوع من المناعة التي تدخل الانسان فيها لتعزيز مناعة الجسم كاللقاحات.

**المناعة الايجابية:** هي قدرة الجسم على مقاومة الامراض من خلال تحفيز جسمه لتكوين اجسام مضادة لفترة طويلة من الزمن من خلال ما ياتي :

أ- اعطاؤه جرعة من الجراثيم المضعفة .
ب- اعطاؤه جراثيم ميتة .
ت- اعطاؤه سموم مضعفة فاقدة للسمية لكنها محتفظة بالصفات المناعية لتلك الجراثيم .

**المناعة السلبية:** هي مناعة يحصل عليها الفرد نتيجة لاعطاؤه مصول حاوية على إجسام مضادة من دماء حيوانات تمت اصابتها بجراثيم المرض او من جسمانسان سبق ان اصيب بالمرض ، ونشات في جسمه اجسام مضادة لذلك المرض ، مثل مرض التهاب الكبد الفيروسي وبسبب عدم تكوين جسم الشخص المتلقي لها اجسام مضادة فقد سميت مناعة سلبية .

**ت/ تسمى المناعة السلبية بهذا الاسم؟**

ج/ لان الجسم يأخذ الاجسام المضادة جاهزة من المصل ولا يحدث حث جسم الانسان على تكوين الاجسام المضادة .

| المناعة الايجابية | المناعة السلبية |
|---|---|
| i. تحدث بوساطة اللقاحات | i. تحدث بوساطة المصول |
| ii. يحدث فيها حث الجسم على تكوين أجسام مضادة للجراثيم بعدة فترة | ii. يأخذ الجسم الاجسام المضادة جاهزة |
| ii. تستمر هذه المناعة لفترة أطول | iii. فترتها قصيرة |

**المصول واللقاحات**

**المصول /** مواد سائلة معباة بقنان خاصة بها استخرجت اصلا من مصول دماء اشخاص اصيبوا بالمرض او مصول دماء الحيوانات كالخيول والابقار التي اعطيت الجراثيم ثم عزلت منها المصول الحاوية على الاجسام المضادة للمرض .

**اللقاحات /** هي جراثيم مضعفة او مقتولة لبعض الامراض للحصول على سموم تلك الجراثيم مثلا اللقاح الثلاثي ولقاح الكزاز وشلل الاطفال والحصبة وغيرها .

| اللقاح | المصل |
|---|---|
| مواد سائلة تحضر من جراثيم مضعفة أو ميتة أو سموم الجراثيم | مواد سائلة تحضر من دم الأنسان أو الحيوان سبق و أن أصيب بالمرض |
| تزود الجسم بمناعة أيجابية لفترة أطول | تزود الجسم بمناعة سلبية لفترة قصيرة |
| تحث الجسم على تكوين أجسام مضادة | لا تحث الجسم على تكوين أجسام مضادة لآنه يأخذها جاهزة |

## متلازمة مرض العوز المناعي المكتسب (الايدز)

**س/ ما المسبب المرضي للأيدز ؟ ومتى تظهر أعراضه ؟**

**ج/ مرض يسببه راشح(فيروس) خاص تظهر اعراضه بعد عشر سنوات من تاريخ الاصابة ، مالم يتم اكتشاف المرض من قبل الشخص المصاب ، الامر الذي يسبب انتشاره بسهولة بين الناس الاخرين .**

**س/ متى تم اكتشاف مرض الأيدز لاول مرة ؟**

**ج/ في عام ١٩٨١م في بضع دول وسرعان ما انتشر في اغلب دول العالم يتراوح عدد الاشخاص المصابين بالمرض في شتى انحاء العالم باكثر من عشرين مليونا اغلبهم في الدول الافريقية الفقيرة .**

**س/ ما سبب خطورة مرض الايدز ؟**

**١. عدم وجود علاج للمرض لحد الان وانما هنالك لقاحات يتم الاعتماد في التقليل من انتشار المرض على التوعية الصحية وعدم الممارسة الجنسية المحرمة .**

**٢. يبقى الراشح في جسم الشخص المصاب طول حياته**

**٣. وما يزيد الموضوع خطورة عدم شكوى المريض في بدايات اصابته .**



س/ عدد اعراض مرض الايدز؟

١- ارتفاع درجة الحرارة والتعرق الشديد لفترة عدة اسابيع

٢- سعال بدون بلغم وضيق بالتنفس

٣- اسهال مستمر لفترة طويلة

٤- تعب وانهاك وفقدان للقوة والرغبة بالعمل والتنقل

٥- تضخم العقد اللمفاوية في العنق وتحت الابط .

**العلاج / لا يوجد في العالم لحد الان اي علاج للمرض**

**وانما هناك وسائل تعتمد على تقوية مناعة الجسم وجعل الظروف داخل الجسم الانسان غير مناسبة لانتشار الاصابة واستفحالتها بسرعة وهذه الادوية تقتضي اعطاء المريض غذاء خاص ومنع اختلاطه مع الاصحاء وعدم استخدام ادواته وحاجيته وخصوصا ادوات الحلاقة او الاتصال المباشر معه مباشرة فيجب عزل الام عن الاب عند اصابته ومنع انجاب اي اطفال على الاطلاق .**

**الوقاية من المرض :**

**١- تجنب العادات الجنسية غير المشروعة والتي هي ضد ما امر به الله سبحانه وتعالى لانها اهم سبب لانتقال المرض بين الناس فهو اصلا مرض جنسي فتاك .**

**٢- التاكد من صحة الزوج او الزوجة قبل الزواج من خلال اجراء الفحوصات الطبية .**

**٣- التاكد من سلامة الدم قبل نقله الى المريض في العمليات الجراحية .**

**٤- جمع المعلومات الكاملة والدقيقة عن المصابين والتحقق من نشاطهم للتاكد من عدم انتشار المرض .**

**٥- توعية وارشاد والحث عن الابتعاد عن عوامل الانحراف .**

## نماذج من لقاحات ضد الامراض

| | |
|---|---|
| اللقاح ضد التدرن الرئوي BCG | يؤدي الى توفير مناعة مكتسبة ضد التدرن طول العمر يلقح الطفل حديث الولادة في الاسابيع الاربعة الاولى من حياته |
| اللقاح الثلاثي للاطفال | « هو لقاح ضد امراض الكزاز والخناق والسعال الديكي .<br>« يعطي بحقنة طبية في عضد الطفل ثلاث مرات ، تكون الفترة بين جرعة واخرى شهران<br>« تبدا الجرعة الاولى في الشهر الثاني من العمر ويعطي الطفل بعد ذلك جرعات مقوية بعد عمر السنة الاولى ثم قرب دخوله للمدرسة للتاكيد . |
| اللقاح ضد شلل الاطفال | لقاح على شكل قطرات عن طريق الفم تعطى للطفل بثلاث جرعات (مرات)ويعطي بتزامن مع اللقاح الثلاثي . |
| اللقاح ضد الحصبة | يعطى اللقاح ضد الحصبة في السنة الاولى من عمر الطفل عن طريق حقنة في العضلة . |
| اللقاح ضد النكاف والحصبة الالمانية | يعطى بحقنة تحت الجلد في السنة الاولى من عمر الطفل يقيه من هذه الامراض طوال عمره |
| اللقاح ضد الجدري | يعطى اللقاح عن طريق احداث خدوش في يد الطفل ثم توضع قطرة صغيرة من اللقاح ويستمر تاثيره لمدة ثلاث سنوات . |
| اللقاح ضد التيفوئيد | حقنة تحت الجلد تعطى للاشخاص الذين يتواجدون يمكن ان تكون اعمالهم السبب الرئيس في اصابتهم اثناء الحروب والفيضانات والزلال والاعاصير . |
| لقاح ضد الكوليرا | لقاح يؤخذ من قبل الاشخاص الذين يتواجدون في مناطق ينتشر فيها الكوليرا ويعتقد انه لقاح غير فعال بما فيه الكفاية . |
| لقاح ضد سحايا الدماغ | يعطى في حال انتشار مرض التهاب السحايا على شكل وبائي . |



**المرض/** هو جميع المسببات التي تؤدي الى تغيرات سلبية في جسم الانسان وقد تكون داخلية او خارجية .

**الوباء/** الامراض التي تنتج عن انتشار الجراثيم (فيروس او بكتريا) بصورة سريعة في مكان ما .

**الامراض المتوطنة :** جميع الامراض الجرثومية التي توجد في اي بلد من البلدان على مدار السنة .

**الوقاية :** جميع الاجراءات الشخصية والعامة التي تقلل من الاصابة بالامراض وتحد من انتشارها .

**العدوى/** انتقال المرض من شخص مريض الى اخر سليم من خلال استعمال حاجياته او ادواته او ملامسته او الرذاذ المتطاير من انفه وفمه وفضلاته مسببة المرض له .

**النقاهة :** هي مرحلة تلي مدة اصابة الشخص بمرض معين وهي ضرورية لاستعادة الجسم نشاطه ، وقد يكون الشخص في دور النقاهة حاملا للجراثيم المرضية كما في حالةالتهاب الكبد الفيروسي .

## الأسئلة الوزارية الخاصة بفصل المناعة للاعوام السابقة الى عام ٢٠١٩

**التعاريف:-**

المناعة الوراثية (٢٠٠٤- ٢٠٠٥) (د٢٠١٧/٢) ، المناعة الاصطناعية(٢٠٠٦)،
المناعة السلبية (٢٠٠٢-٢٠٠٨د٢)د٢٠١٢//٣،(د٢٠١٤/٢)،لمصول(٢٠٠٩د٢)(د٢٠١٤/١)(د٢٠١٥/٣) المناعة الولادية(ت٢٠٠٩)الاجسام المضادة (ت/٢٠١٣)،العدوى د٢٠١٤/٣،القاهة د٢٠١٦/١، د٢٠١٩/١، د٢٠١٩/٢
المناعة الايجابية تمهيدي ٢٠١٨

**علل:-**

- المناعة الناتجة عن التطعيم بمصول حاوية على الاجسام المضادة تعد مناعة سلبية (٢٠٠٩)
- تلقيح الطفل باللقاح الثلاثي .د٢٠١٢/٢،د٢٠١٦/٣،ت/٢٠١٧
- تسمية المناعة السلبية بهذا الاسم د٢٠١٦/٣

س/ اذكر اعراض الايدز . (٢٠٠٤- ٢٠٠٦) د٢٠١١/١ ، د٢٠٠٦/١ ، د٢٠١٦/١ ،ت/٢٠١٧
ما مسببات : الايدز (٢٠٠٣)،د٢٠١٦/٢
ما سبب خطورة مرض الايدز (٢٠٠٩)
س/كيف تتم الوقاية من الايدز . د٢٠١٢/٢(د٢٠١٣/١)(د٢٠١٦/٣)

- قارن بين
①المصول واللقاحات (تمهيدي ٢٠٠٨-٢٠١٠)(د٢٠١٢/١ ، د٢٠١٦/٢
②المناعة الايجابية والسلبية . د٢٠١٤/١ ،د٢٠١٣/٣ (د٢٠١٧/١)(د٢٠١٩/١)
❸المناعة الطبيعية والمناعة الاصطناعية (د٢٠١٨/١)

-← عدد أنواع المناعة الطبيعية (٢٠٠٢) ← ما المناعة الطبيعية ،عدد انواعها (ت/٢٠١٣)
■ ما الوسائل المتبعة للحفاظ على الجهاز المناعي (ت/٢٠١٤)
س/ ماذا يقصد بالمناعة الايجابية ؟ وكيف يتم اكتسابها ؟د٢٠١٢/٣
س/ اشرح بالتفصيل انواع المناعة الاصطناعية مع الامثلة ؟(د٢٠١٥/١)

**الفراغات :-**

- المناعة الاصطناعية تكون نوعين .................. و .................. (٢٠٠٥)(د٢٠١٤/٣)(د٢٠١٨/٣)
- اللقاح الثلاثي هو لقاح ضد أمراض الخناق و.................. و .................... (٢٠٠٧- تمهيدي ٢٠٠٨)
- يعطى الطفل لقاح BCG للوقاية من مرض ....... واللقاح الثلاثي من ........ د٢٠١٤/٢
- .......... يقصد بها انتقال المرض من الشخص المريض الى السليم ،اما ....... فهي مرحلة تلي اصابة الشخص بالمرض ........... ت/٢٠١٥

س/ماذا نسمي /
✓ جميع المسببات التي تؤدي تغيرات سلبية في جسم الانسان وقد تكون داخلية او خارجية .د٢٠١٥/٢
✓ اجسام يكونها الجسم اما طبيعيا او نتيجة لتحفيز الجهز المناعي فيه عن طريق اللقاحات لمقاومة الجراثيم الداخلة اليه .ت/٢٠١٥

س/ اذكر اربع نماذج من اللقاحات ضد الامراض ؟ ت/٢٠١٦
س/ من المسؤول عن تكوين الاجسام المضادة . (د٢٠١٧/٢)
س/ ما اهمية الاجسام المضادة . تمهيدي ٢٠١٨
س/ ما مصدر اللقاحات ( د٢٠١٨/٣ )

# الفصل الثالث عشر / بعض الامراض الاخرى التي تصيب الانسان

علم الامراض / العلم الذي يدرس الامراض التي تصيب الانسان من حيث الاعراض والمسبب لها وتشخيصها وعلاجها وانتشارها والوقاية منها .

الصحة / خلو الجسم الانسان من اي مؤشر سلبي ، سواء كان جسميا ام كان نفسيا .

الامراض المعدية : هي تلك الامراض التي تنتقل من شخص الى اخر وهي الامراض الجرثومية (الفايروسية والبكتيرية والطفيلية والفطرية) مثالها السل الرئوي والكوليرا والانفلونزا بكل اشكالها ومرض التهاب الكبد الفايروسي والامراض الجلدية .

الامراض الوبائية: تلك الامراض التي تكون مسبباتها جرثومية وتصيب اعداد كبيرة من الناس بفترة زمنية قصيرة مثل الكوليرا والانفلونزا العادية والانفلونزا الطيور والخنازير والطاعون .

الامراض الوراثية : مجموعة من الامراض التي تنتقل من الاباء الى ابناء عن ريق الصفات الوراثية (الجينات) مثل امراض السكري والعصبية وغيرها .

مدة الحضانة: هي الفترة الزمنية التسي تسبق ظهور اعراض المرضويكون جسم الشخص حاملا للمسبب المرضي الجرثومي دون ان يكون مريضا .

امراض سوء التغذية : هي الامراض المرتبطة بنقصان مادة غذائية او فيتامين واحد او اكثر من غذاء الانسان مما يسبب اعراض مرضيا كالعشو الليلي بسبب نقص فيتامين أ ، وفقر الدم بسبب نقصان الحديد .

## الامراض الفيروسية

* تعني كلمة فيروس باللغة اللاتينية السم وباللغة العربية تسمى الرواشح
* تسمى الرواشح لانها يمكن ان تمر من خلال ورق الترشيح لصغر حجمها .
* هي حلقة وصل بين الكائنات الحية والمواد غير الحية يمكن ان تتحول الى ما يشبه البلورات الساكنة عندما لا تكون داخل خلايا جسم الكائن الحي
* لاتوضع ضمن تصنيف الكائنات الحية ولها أشكال واحجام مختلفة وقد اكتشفها العالم الروسي ديمتري ايفانوفسكي

## تركيب الراشح

يتكون الراشح من جدار وكتلة من الحامض النووي ( DNA وRNA)

وليس له نواة فيها كروموسومات او عضيات خلوية وانما هو مكون من كتلة من الحمض النووي التي لها القابلية على استنساخ نفسها داخل الخلية الحية فقط .

كما يتكون الجسم من زوائد تفيد ارتكاز الفيروس .

ت/المضادات الحياتية التي تستعمل كعلاج من الالتهابات البكتيرية لا تفيد ابدا في علاج الامراض الفيروسية ؟

ج/ وذلك بسبب الاختلاف الكبير في التركيب بين البكتريا والفايروسات .

## بعض الامراض الفيروسية

### شلل الاطفال

المسبب المرضي / مرض يسببه راشح معين يصيب الاطفال في المراحل المبكرة من اعمارهم

وصف الراشح/ تتلف الفيروسات بدرجات الحرارة العالية ويمكن مقاومة انخفاض درجات الحرارة .

العدوى/ ينتقل الراشح عن طريق الجهاز الهضمي ومن ثم يصل الى الجهاز العصبي للطفل وخاصة الحبل الشوكي والنخاع المستطيل

حضانة المرض/ عشرة ايام

الاعراض :

١- ارتفاع في درجة الحرارة وتشنج عضلات الرقبة والظهر
٢- تنتاب الطفل حالات من الاضطرابات العصبية والهذيان .
٣- يفقد الطفل المصاب الشهية للطعم ويتقيأ .
٤- تصاب الاطراف العلوية والسفلية بالشلل مع الشعور بألم في العضلات واحيانا يصعب تنفس الطفل وتظهر علامات الاختناق اذا أصيبت عضلات الصدر بالشلل .

س/ أذكر طريقة العلاج والوقاية من مرض شلل الأطفال ؟

١- ينقل الطفل المصاب الى المستشفى ويخضع للعلاج والفحص الطبي
٢- يعطى الطفل المريض علاجا طبيعيا منظما لازلة الضمور في عضلاته الضامرة وقد يستعيد لوضعه الطبيعي او يعاني من اعاقة مستمرة .

الوقاية :

١- اعطاء الاطفال اللقاح ضد شلل الاطفال عن طريق الفم بثلاث جرعات بين جرعة واخرى شهر واحد
٢- عزل الطفل المصاب عن اخوانه الاخرين وعدم استعمال حاجياته الخاصة .

### مرض داء الكلب

المسبب المرضي / مرض فيروسي خطير يصيب الانسان

العدوى / ينتقل اليه عن طريق الكلاب والقطط والثعالب ويصيب هذا المرض حيوانات اخرى مثل الخيل والابقار والاغنام والماعز .يؤدي المرض الى شل عمل الجهاز التنفسي وتوقفه ومن ثم موت الانسان والحيوان .

مدة الحضانة / مدة حضانة المرض تتفاوت من ٣٠ – ٧٠ يوما كما يمكن ان ينتقل المرض من شخص مصاب الى شخص سليم .

الاعراض

١- البداية تكون بصداع شديد وحمى وفقدان المصاب الشهية للطعام
٢- تشنج عضلات البلعوم وعدم قدرة المريض على بلع الطعام وشرب الماء وحصول تشنجات غير منتظمة في البلعوم .
٣- يلي ذلك تشنج في عضلات الصدر ودخول المريض في حالة هذيان وهلوسة واضطراب عصبي عام ومن ثم يفارق الحياة .

**العلاج :**

١- ينقل الشخص الذي تعرض الى عضة كلب مصاب الى المستشفى .

٢- تتم مراقبة الكلب الي عض الشخص فاذا مات خلال عشرة ايام يعني الكلب مصاب بالمرض (كلب مسعور)

٣- يعطي الشخص الذي تعرض للعض جرعات منتظمة من مصل ضد الفيروس ويوضع تحت المراقبة الى ان يشفى

**الوقاية :**

١- الابتعاد عن ملامسة الكلاب والقطط لانها واسطة لنقل العديد من الامراض اذا كانت سائبة

٢- التخلص من الكلاب السائبة وعدم الاقتراب من الكلاب المسعورة وخاصة الاطفال .

٣- عدم شرب الماء وتناول الماكولات من قارعة الطريق ومن الباعة المتجولين

٤- استعمال مناديل نظيفة وعدم رمي المناديل الورقية على الارض او في الطريق او في ساحة المدرسة

٥- يستحسن ان يعطس الشخص على منطقة المرفق لعدم تطاير الرذاذ في الهواء

٦- مراجعة الطبيب عند الاصابة بالانفلونزا دون ابطاء

٧- تناول كميات من السوائل وتهوية مكان الجلوس وعدم التعرض لتيارات الهواء

٨- غسل اليدين جيدا بالماء بعد استخدام دورة المياه .

**س/ واجب : أملأ الجدول الاتي :**

| بعض الامراض الفيروسية | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ت | المرض | المسبب المرضي | العدوى | مدة الحضانة | الاعراض | العلاج | الوقاية |
| ١ | شلل الاطفال | | | | | | |
| ٢ | داء الكلب | | | | | | |



## الامراض البكتيرية

### ذات السحايا

**المسبب المرضي /** تسبب المرض بكتريا كروية

**العدوى /** تنتقل من شخص الى اخر عن طريق الرذاذ المتطاير من فم المريض وتنتقل للشخص السليم عن طريق الانف وتنتقل للدورة الدموية فيهومن ثم الى الخلايا السحائية المحيطة بالدماغ مسببة الاصابة بالمرض .

**الاعراض:**

١- ارتفاع في درجة الحرارة والصداع

٢- تصلب الرقبة والانزعاج من الضوء والشعور بالنعاس .

**الوقاية :**

١- تجنب العطاس بدون استخدام المناديل الورقية

٢- عدم مصافحة او تقبيل الاشخاص المصابين

٣- التعقيم المستمر لحاجيات ومكان المريض باستخدام المطهرات .

## الكـــــزاز

مرض تسببه نوع من البكتريا العصوية والتي تكون ذات مقاومة عالية للحرارة بالاضافة الى عدم تأثرها بالمطهرات وهو مرض خطير يصيب الجهاز العصبي المركزي ويؤدي الى شلله وبالتالي وفاة الشخص المصاب .

**المسبب المرضي /** مرض تسببه نوع من البكتريا العصوية

**س/ ما هي مميزات البكتريا المسببة للكزاز؟**

☜ تكون ذات مقاومة عالية للحرارة بالاضافة ➢ عدم تاثرها بالمطهرات

**الاعراض**

١- ارتفاع شديد في درجة الحرارة وتشوش الرؤية وصداع

٢- تشنجات عضلية في الرقبة وتصلب البلعوم وفقدان القدرة على بلع الطعام

٣- تصلب عضلات البطن والظهر مع الم شديد

٤- تسارع في النبض مع ارتفاع في درجة الحرارة .

**الوقاية**

١- تفادي تلوث اليدين عند العمل بالتربة في المناطق المضللة الرطبة واستعمال الادوات الصدئة واستخدام الكفوف لليدين عند العمل

٢- تعقيم الجروح فورا ووعدم تركها مفتوحة

٣- التلقيح باللقاح الثلاثي للاطفال في عمر مبكر

٤- في حالة التعرض للجروح ، يجب اخذ مصل ضد الكزاز فورا



س/ واجب : أملأ الجدول الاتي : الامراض البكتيرية

| ت | المرض | المسبب المرضي | العدوى | الاعراض | العلاج | الوقاية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | السحايا | | | | | |
| ٢ | الكزاز | | | | | |

## الامراض الطفيلية

### الحمى السوداء (الكلازار)

مرض طفيلي يصيب الاطفال دون سن الخامسة من العمر خصوصا ، يسببه طفيلي احادي الخلية يصيب الكبد والطحال ويؤدي الى ضعف شديد وتضخم الكبد والطحال .

**المسبب المرضي /** مرض طفيلي احادي الخلية .

**العدوى /**

ينقل المرض حشرات ذبابة الرمل(الحرمس) وتكون الكلاب والقوارض وابن اوى هي الخازنات او المستودعات للمرض في الطبيعة

**الاعراض :**

١- ارتفاع درجة الحراة وضعف عام في جسم الطفل

٢- الم وانتفاخ في البطن وعدم الشهية للطعام

**العلاج :**

١- مراجعة الطبيب وادخال المريض للمستشفى

٢- اجراء الفحوصات المختبرية اللازمة

٣- اعطاؤه العلاج اللازم والمسمى البونتستام تحت اشراف الطبيب مباشرة ومتابعة حالته

**الوقاية :**

١- القضاء على الحرمس قدر الامكان من خلال رش المبيدات في المناطق الموبوءة بالمرض .

٢- وضع الاطفال في اسرة مغطاة بالناموسية(الكلة) لابعادهم من لسعات الحرمس الذي يكون ناقلا للمرض

٣- القضاء على الجرذان و وضع المصائد اللازمة

٤- ابعاد جثث الحيوانات الميتة من قرب مساكن الريفيين وذلك لمنع اتصال الكلاب بالحيوانات البرية كالثعالب التي تشكل مستودعا للمرض .

٥- ابعاد الكلاب عن اماكن جلوس او نوم افراد العائلة في المناطق الريفية

٦- نشر الوعي الصحي وتوجيه الامهات بعدم تعريض اطفالهن للحشرات ليلا .



### حبة بغداد(الأخت)او اللشمانيا الجلدية :

مرض ينتشر في مناطق مختلفة من العراق يسببه طفيليات مشابهة لطفيليات الحمى السواداء وهو يصيب المناطق المكشوفة من الجسم ومنها الوجه تترك البثور اثارا دائمية .

## المـــــلاريا

مرض يسببه طفيلي احادي الخلية في الدم وتنتشر في مناطق واسعة من العالم حيث تنتشر المستنقعات والاهوار والظروف المناسبة لنمو و وجود البعوض الناقل للملاريا .

**المسبب المرضي /** مرض يسببه طفيلي احادي الخلية في الدم

**العدوى /** البعوض الناقل للملاريا حيث ينتشر في المستنقعات والاهوار والظروف المناسبة لنمو ووجود البعوض

**الاعراض :**

١- نوبات ارتفاع وانخفاض في درجات الحرارة وانخفاضها بصورة متعاقبة وقشعريرة(ارتجاف الشخص)

٢- نحول عام وتعب شديد وفقر دم وشحوب في الوجه .

**العلاج :** مراجعة الطبيب وفحص الدم

**الوقاية**

١- ردم المستنقعات والبرك القريبة من المناطق السكنية للقضاء على البعوض

٢- استعمال الناموسية فوق سرير النوم في المناطق الموبوءة بالمرض

٣- مراجعة الطبيب عند ملاحظة اي اعراض للمرض لسكان المناطق التي تنتشر فيها الملاريا

## البلهارزيا

مرض ينتشر في مصر بين الاطفال من هم في سن الدراسة الابتدائية والمتوسطة في مناطق كثيرة من العراق وهو يصيب كذلك النساء اللائي يستعملن مياه الانهار لغسيل الملابس والاواني والشرب في المناطق الزراعية للرز .

**المسبب للمرض /** تسبب المرض طفيليات تسمى (schistosoma haematobium)

**المضيف الوسطي للمرض/**

هو نوع خاص من القواقع التي تسمى بلايناس ترنكاتس (Bulinus truncates)

**الاعراض :** حرقة في البول وقطرات من الدم بعد التبول والم في اسفل البطن

**العلاج :**

١- اجراء فحص البول والكشف عن بيوض البلهارزيا فيه.

٢-اعطاء العلاج الخاص بالمرض

**الوقاية :**

١- عدم السباحة بالترع والسواقي والانهار صيفا من قبل الاطفال

٢- عدم قيام امهاتنا باستخدام الماء من الانهار مباشرة لغرض غسيل الملابس والشرب وغسيل الاواني او لأستحمام الاطفال وغيرهم

٣- القضاء على قواقع المضيف الوسطي للمرض في الترع والجداول في المناطق التي ينتشر فيها المرض اكثر من غيرها

٤- نشر الوعي الصحي بين تلاميذ المدارس في المناطق الموبوءة بالمرض .

س/ واجب : أملأ الجدول الاتي : الامراض الطفيلية

| ت | المرض | المسبب المرضي | العدوى | الاعراض | العلاج والوقاية |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | الحمى السوداء (كلازار) | | | | |
| ٢ | اللشمانيا(حبة بغداد) | طفيلي احادي الخلية | | | |
| ٣ | الملاريا | | | | |
| ٤ | البلهارزيا | | | | |

## الدودة الشصية (الانكلستوما)

**الوصف العام :**

١- ديدان صغيرة الحجم ، الاجناس منفصلة طول الذكر ١٠ ملم وعرضه ٠,٥ ملم وطول الانثى اكثر قليلا

٢- تصيب الامعاء الدقيقة للانسان وتلتصق بوساطة اسنان كايتينية قوية بالغشاء المخاطي للامعاء وتسبب فقر الدم للشخص المصاب

٣- يتم تزاوج الذكر والانثى في الامعاء الدقيقة وتلقى البيوض الى الخارج مع الغائط

٤- تفقس البيوض بعد ٢٤ ساعة عند توفر الظروف من درجة حرارة و رطوبة وتخرج منها يرقات صغيرة تنمو تدريجيا

٥- تخترق اليرقات جلد الانسان الحافي القدمين من بين اصابعه ومن خلال الشقوق والجروح وتصل الى مجرى الدم

٦- يحمل الدم اليرقات الى القلب ومن ثم الى الحويصلات الرئوية ثم القصيبات الهوائية فالقصبة الهوائية ومن بعد ذلك الى الحنجرة فالبلعوم ثم الى الجهاز الهضمي الى ان تستقر في الامعاء الدقيقة وهناك تكمل نموها وتتكاثر من جديد .



الاعراض

١- التعب والنحول والميل الى النعاس وفقدان الشهية للطعام وعسر الهضم والم في البطن

٢- فقر الدم وشحوب في الوجه وصعوبة التنفس وسعال قوي بعد فترة طويلة من الاصابة

العلاج والوقاية

١- مراجعة الطبيب وفحص الغائط وتناول العلاج المناسب

٢- عدم التغوط قرب مصادر المياه وفي الحقول المزروعة

٣- لبس الاحذية المناسبة وخصوصا من قبل الفلاحين عند العمل في الحقول

٤- غسل الفواكه والخضر جيدا قبل تناولها





# دودة البقر الشريطية

## الوصف العام

١- ديدان مسطحة شريطية طويلة تعيش في امعاء الانسان الدقيقة تنتقل اليه من لحوم الابقار اوالخنازير المصابة بها

٢- الدودة خنثية يبلغ طولها (٥-١٠ م) ولها راس يحتوي على اربعة محاجم تتعلق بها الدودة بجدران الامعاءالدقيقة، يلي الراس منطقة قصيرة تسمى العنق وثم القطع الجسمية والتي تكون مسطحة بيضاء اللون متصلة مع بعضها مكونة شريطا .

٣- القطع القريبة من العنق غير ناضجة تليها القطع الناضجة والتي تحوي على الاعضاء التناسلية الذكرية والانثوية والقطع النهائية من الشريط تسمى القطع الحبلى (البالغة)وتكون مملوءة بالبيوض

**(دورة الحياة )**

- تلقى القطع الحبلى مع غائط الشخص المصاب الى التربة والاعشاب
- عند تناول الابقار الاعشاب فانها تنتقل الى قناتها الهضمية
- تفقس عن يرقات سداسية الاشواك تخترق جدران امعاء البقرة
- تستقر اخيرا في العضلات الهيكلية مكونة يرقة كيسية الشكل ذات راس مقلوب تسمى الدودة المثانية .
- عند تناول الانسان اللحوم المصابة وغير المطبوخة جيدا تصل الدودة المثانية الى امعاء الانسان
- يبرز الراس ويثبت في بطانة الامعاء ثم يبدا العنق بتكوين القطع الجسمية التي تتكامل مكونة دودة مثانية .

**الدودة المثانية:**

يرقة كيسية الشكل ذات رأس مقلوب الى الداخل توجد في لحوم الابقار المصابة وتمثل الدور المعدي للدودة الشريطية.

الاعراض:

١- انتفاخ البطن وسوء الهضم والضعف العام والشهية للطعام

٢- وجود قطع حبلى بيضاء اللون في غائط المصاب




العلاج والوقاية :

١- مراجعة الطبيب وتناول العلاج اللازم

٢- عدم تناول اللحوم غير المطبوخة جيدا وغسل الفواكه والخضر جيدا قبل اكلها وعدم التغوط في العراء .

# الدودة الدبوسية(اكزيورس)

## الوصف العام

١- ديدان ليس لها مضيف وسطي وهي تصيب جميع الاعمار .

٢- طول الانثى حوالي ١٠ ملم وهي مستقيمة النهاية اما الذكر فهو اقصر من الانثى ونهايته معقوفة كثيرا الى الداخل

٣- تعيش في الامعاء الدقيقة والغليضة وتهاجر الانثى ليلا لوضع البيوض المخصبة على فتحة الشرج .

٤- يكتمل نمو الاجنة بعد وضع البيوض بساعات على فتحة الشرج .

٥- تلتصق البيوض باظافر الشخص المصاب بعد التغوط واذا ما وصلت للفم فانها تنزل الى المعدة ومن ثم الاثنا عشري حيث تفقس عن يرقات تستقر في الامعاء الدقيقة والغليضة وتتعلق ببطانة القولون الى ان تصبح ديدان بالغة

الاعراض:
يشكو الطفل من حكة في منطقة الشرج وخصوصا اثناء الليل مع الم في البطن وغثيان وضعف عام .

العلاج والوقاية :
١- مراجعة الطبيب وغلي الملابس الداخلية للمصاب بالماء
٢- غسل الفواكه والخضر جيدا قبل تناولها
٣- غسل اليدين بالماء والصابون بعد الخروج من التواليت

**أسئلة واجب**

س/ أشرح دورة حياة الدودة الشصية ؟
س/ أشرح دورة حياة الشريطية ؟
س/ صف دودة البقر الشريطية ؟
ت١/ وجود المحاجم في رأس الشريطية ؟
ت٢/ تسبب الانكلستوما فقر الدم الى الشخص المصاب ؟

| س/ | تواجدها | اهميتها |
|---|---|---|
| الاسنان الكايتينية | الدودة الشصية | تلتصق بالغشاء المخاطي للامعاء وتسبب فقر الدم للشخص المصاب |
| المحاجم | الدودة الشريطية | تتعلق بها الدودة بجدران الامعاء الدقيقة |

## الامراض الفطرية

تسبب انواع كثيرة من الفطريات امراضا للانسان منها ما يصيب الجهاز الهضمي وانواع اخرى تصيب الجهاز التناسلي و وكذلك تسبب امراض جلدية والتي تكثر في الاقسام الداخلية والمعسكرات والسجون وغيرها .

يجب مراجعة الطبيب لاخذ العلاج اللازم ، اماالوقاية فتكون من خلال النظافة العامة والابتعاد عن مصادر العدوى وعدم استخدام حاجيات المريض

## الامراض الوظيفية

### امراض الكلية

س/ بين اهم الاسباب التي تؤدي الى عدم قيام الكلية بصورة طبيعية؟
ارتفاع ضغط الدم ومرض السكري والتهابات الكلية المختلفة والاكياس المائية والرمل وحصوة الكلية ، ويمكن معالجة بعض هذه الامراض الا ان هناك خللا وظيفيا يلحق بها مما يؤدي الى عدم قيامها بعملها .

**س/ عدد اعراض العجز الكلوي؟**

١- الم وحرقة شديدة في البول
٢- انتفاخ الاطراف وخاصة القدمين وانتفاخ الوجه
٣- اصفرار الوجه والبشرة
٤- عدم الشهية للطعام والدوار والقيء احيانا .

العلاج :

١- مراجعة الطبيب واجراء الفحوصات الطبيةالمختلفة ومنها تحليل الدم لمعرفة نسبة اليوريا في الدم
٢- تناول العلاج اللازم تحت اشراف الطبيب المختص
٣- زراعة كلية من شخص اخر شرط ان يكون هنالك تطابق نسيجي .

الوقاية

١- تجنب ارتفاع الضغط الدم ولاسيما ارتفاعه المفاجئ
٢- عدم التدخين وتناول الكحول والمواد المخدرة
٣- شرب كميات من الماء وخصوصا في موسم الصيف وتجنب الجفاف

## قرحة المعدة والاثنا عشري

**س/ أذكر أسباب واعراض قرحة المعدة والاثنا عشري ؟**

تسبب انواع من البكتريا و التدخين وتناول الكحول والمخللات بكثرة علاوة على الشد النفسي والعصبي والعوامل الوراثية

**الاعراض:**

١. حرقة شديدة والم في المعدة
٢. انتفاخ المعدة وعدم هضم الطعام وغازات ورغبة بالتقيؤ لاسيما اذا كان الشخص جائعا
٣. فقدان الوزن

**العلاج**

١- مراجعة الطبيب واجراء الفحوصات اللازمة ومنه الفحص بالناظور .
٢- الالتزام بالحمية(رجيم خاص) بالطعام وانتظام تناول العلاج
٣- عدم تناول اي مادة حارة والكحول والمخللات والمواد الحامضية

**الوقاية من القرحة :**

١- الابتعاد عن التدخين تماما والكحول والمواد الحامضية والدهون .
٢- الاقلال من تناول المشروبات الغازية لاحتوائها على الغازات مما يؤثر على درجة حامضية المعدة ويقلل من كفاءتها تدريجيا
٣- عدم البقاء لفترة طويلة بدون اكل وشرب لان ذلك يؤثر على جدران المعدة بفعل العصارات الهضمية التي تفرزها مما يؤدي الى تاكل تدريجي في جدرانها .
٤- في شهر رمضان المبارك على الصائم تن لا نتناول الماء مباشرة بعد الفطور ،ويفضل تناول التمر واللبن وبعد فترة من الوقت يمكن تناول وجبة الغذاء الاعتيادي مما يساعد تفادي سوء الهضم و اضطرابات الجهاز الهضمي

**س/ لماذا ينصح بالامور الاتية للشخص المصاب بقرحة المعدة أو لاثنا عشري ؟**

- الاقلال من تناول المشروبات الغازية
- عدم البقاء لفترة طويلة بدون اكل وشرب
- لا نتناول الماء مباشرة عندما تكون المعدة فارغة كما هو الحال بعد الافطار في شهر رمضان .

# الامراض السرطانية

السرطان :مرض خطير يصيب جسم الانسان وغالبا ما يؤدي الى موت الشخص اذا لم يشخص بصورة مبكرة .

**منشأه /** ينشا السرطان من انقسام فجائي غير منظم وسريع لخلايا بعض الانسجة في الجسم كالثدي والرئة والدم والقولون والمرئ والرحم والجلد والبنكرياس وانتشار هذه الخلايا التي تسمى الأرومة السرطانية عن طريق اللمف الى اعضاء جسمية مختلفة مما يؤدي الى موت الانسان .

**أسبابه /**

- المواد الكيماوية المسرطنة كبعض الاصباغ في الغذاء ودخان السيارات والمواد المشعة
- التعرض الشديد لاشعة الشمس
- الاستعداد وراثي للشخص
- جغرافيامرتبطا بالظروف الخاصة بالغذاء والعادات في تناول اغذية اكثر من غيرها مثل الاكثار من الدهون والقليل من الخضروات الحاوية على الالياف .
- الجراثيم التي تسبب قرابة ١٥% من السرطانات مثل سرطان المعدة وسرطان عنق الرحم عند النساء .

**س/ عدد اعراض الامراض السرطانية ؟**

١- ارتفاع درجة الحرارة ولاسيما في الليل بصورة منتظمة دون اي معارض مرضي
٢- اضطراب عمل العضو المصاب مثل القولون او الرحم وظهور بقع جلدية غامقة اللون محببة عادة على الجلد تتوسع تدريجيا
٣- نقصان الشهية للغذاء وفقدان الوزن والصداع احيانا .
٤- ظهور عقد في ثدي المراة المصابة وانتفاخ الغدد اللمفاوية تحت الابط
٥- صعوبة التنفس والسعال الخالي من القيح بل الحاوي احيانا على الدم مع الم في الصدر

**العلاج :**

ان العلاج المبكر يعتمد على التشخيص المبكر للمرض فكلما كان التشخيص مبكرا كانت فرصة النجاة منه اكبر ويعتمد علاج السرطان على :

١- جرعات مواد كيماوية ومشعة
٢- التدخل الجراحي لازالة الجزء المصاب ومتابعة المريض كي لاينتشر المرض من مكان الى اخر من جسمه واعطاءه المواد الكيمياوية بع الجراحة لفترة من الوقت .
٣- تغيير دم المصاب من حين الى اخر في حالة سرطان الدم(لوكيميا) الاطفال خصوصا .

**الوقاية :**

١- ممارسة الرياضة بصورة منتظمة
٢- عدم التدخين وشرب الكحول والمخدرات
٣- الفحص الطبي المنتظم او عند الشعور باي اعراض مرضية .

**س / بين من هي اكثر امراض السرطان انتشارا في العالم ؟**

سرطان الدم والرئة والثدي والقولون والجلد والكبد والمعدة والمريء و المبيض .

**س/ عدد اعراض سرطان الثدي ؟**

١- تصلب في انسجة الثدي بخاصة المنطقة القريبة من تحت الابط

٢- وجود عقدة او تثخن في الثدي

٣- نزف دموي او قيحي من الحلمة

٤- وجود تغير واضح في حجم احد الثديين قياسا بالاخر



**س / ماهي خطوات الوقاية من مرض سرطان الثدي؟:**

١- اجراء الفحص الدوري للثديين باستمرار للتاكد من سلامتهما

٢- الابتعاد نهائيا عن التدخين والكحول

٣- اجراء صورة شعاعية للثديين بين فترة واخرى للتاكد من خلوها من الاورام .

٤- ان افضل طريقة للوقاية بالنسبة للامهات هي ممارسة الرضاعة الطبيعية التي تعمل تنشيط الدورة الدموية في الثديين .

**العلاج :**

١- عندتشخيص الاصابة بالمرض في المراحل الاولى يصار الى ازالة الورم جراحيا اما اذا كان التشخيص متاخرا فقد يلجا الطبيب الى استئصال العضو المصاب كليا لتجنب تفشي المرض في بقية اجزاء الجسم

٢- استخدام العلاج الكيمياوي وبجرعات منتظمة .

س / كيف تميز بين الورم الحميد والخبيث ؟

| الورم الحميد | الورم الخبيث |
| --- | --- |
| يمكن ان يزال بالتدخل الجراحي وهو الذي لايعود مرة اخرى وخلايا هذا السرطان لا تنتشر في الجسم وهو غالبا لا يهدد حياة الانسان اذا ازيل مبكرا . | خلايا السرطان الخبيث ليست طبيعية وهي تنقسم بدون انتظام والخلايا يمكن ان تنتشر الى الانسجة المجاورة والاعضاء الجسمية الاخرى مسببة تدميرها . |

**عملية تناثر السرطان :**

الخلايا السرطانية يمكن ان تنتقل الى مجرى الدم او الاقنية اللمفاوية وبذلك يمكن ان تحدث السرطان في اي مكان من الجسم وبالتالي الوفاة .

**الارتجاف :**

**حالة تنتاب جسم الانسان لاسباب مختلفة كالجوع الشديد والبرد والغضب والخوف و بسبب الاصابة ببعض الامراض والنزف الدموي الشديد وانخفاض السكر في الجسم .**

**الحمى :**

**هي ارتفاع درجة حرارة الجسم اكثر من ٣٧,٥ درجة مئوية ، بسبب اصابته بجراثيم المختلفة او بسبب الاعياء او التعب او بسبب تناول مواد و مشروبات مختلفة او بسبب الرياضة والركض .**

**م/ يقوم الجسم تلقائيا بالتعرق للتخفيف من حرارة الجسم .**

**علل/ ان ارتفاع درجة حرارة الانسان اكثر من ٤٠ درجة مئوية يسبب وفاة الانسان ؟**

**ج/ وذلك بسبب تخثر البروتينات في الخلايا الجسمية خصوصاً الخلايا الدماغية .**

**اهمية الرياضة والصحة :**

**١- تنشيط الدورة الدموية وطرح الفضلات من الجسم**

**٢- زيادة المناعة الطبيعية للجسم وتقليل الاصابة بالامراض**

**٣- المحافظة على وزن الجسم بصورة طبيعية والتخلص من الشحوم الزائدة**

**٤- حب التعاون وقضاء الاوقات بشيء مفيد مع الاصدقاء والشعور بالصحة والسعادة .**

**التدخين والصحة :اهم الامراض التي يسببها التدخين**

**١- التدخين هو السبب الرئيسي لسرطان الرئة في جميع انحاء العالم**

**٢- من اهم مسببات امراض القلب والشرايين والاوعية الدموية**

**٣- يسبب القرحة المعوية وقرحة الاثني عشري**

**٤- يسبب التدخين عدم التركيز وفقدان الشهية وفقر الدم**

**٥- يزيد التدخين من اعراض مرض ارتفاع الضغط والسكري لدى الاشخاص المسنين**

**٦- يترسب النيكوتين بمرور الوقت في نهاية اصابع القدمين وبطىء او توقف الدورة الدموية فيها .**

**٧- يسبب التدخين رائحة كريهة ومنفرة في فم الشخص وتسوس الاسنان بسرعة والتهاب اللثة واحيانا النزف.**

**٨- التدخين عملية تبذير للنقود بصورة ليست ذكية . ولا يحل اية مشكلة او يجلب الراحة للمدخن بل بالعكس يجلب له كل المضار .**



**س / عرف التدخين السلبي ؟**

**هو استنشاق دخان السكائر من قبل اشخاص غير مدخنين اساسا وذلك من خلال وجودهم مع اشخاص مدخنين في المنزل والعمل و وسائط النقل مما يسبب لهم اذى صحيا كبيرا ولا سيما الاطفال الرضع الذين يسبب لديهم التهاب الرئة .**

## مضار الكحول

١- التسمم الكحولي التدريجي
٢- امراض الجهاز الهضمي مثل قرحة المعدة و الاثني عشري والتهاب القولون المزمن
٣- امراض القلب والجلطة وارتفاع الضغط وتصلب الشرايين لاحقا
٤- تضخم وتشمع الكبد وسرطان الكبد
٥- المشاكل الوظيفية وانخفاض الانتاجية والمشاكل العائلية مثل الطلاق وعدم تربية الاطفال لانصراف الاب المدمن للكحول وتركه عائلته دون معيل
٦- ترنح المدمن واحيانا فقدانه الوعي والحط من قيمته امام الاخرين .

## المخدرات :

يشكل الادمان على المخدرات من اخطر المشاكل التي تواجه دول العالم المختلفة ، فهو مشكلة تنتشر بين الشباب في بلدان عديدة مسببة اضراراً صحية كبيرة جدا وانحرافا كبيرة للشباب وعدم قدرتهم على الانتاج والعمل وجنوحهم الى الجريمة والسرقة وانتشار الامراض الخطيرة بينهم مثل مرض الايدز .فالمدمنون يتعاطون زرق المخدرات في ظروف سيئة تؤدي الى انتقال المرض بينهم بسهولة . هناك مواد مخدرة مثل الحشيشة والخشخاش والمورفين وادوية مهدئة واخرى تعطى لأمراض معينه

## اهم اضرار المخدرات

١- سهولة الاصابة بمرض الايدز والامراض الخطرة الاخرى
٢- عدم العمل والانتاج وترك جميع الاعمال المفيدة والركون الى النوم والكسل المستمر
٣- فقدان الشهية للطعام والضعف العام وقلة مقاومة الجسم للامراض والاصابة بها بسهولة
٤- رفض المجتمع له له والانزواء بعيدا عن الحياة كالبهيمة
٥- دمار حياته العائلية وابتعاد اصدقائه عنه وفقدانه لعمله ودراسته .



## التلوث والامراض

التلوث /مجموع التغيرات السلبية التي تحدث في البيئة مسببة تدهورها .

### ١- تلوث كيميائي

تشمل جميع المواد التي تصل الى البيئة من مصادر مختلفة مثل الغازات المنبعثة عادمات السيارات والمصانع المختلفة والاسمدة الكيماوية المترسبة للماء والمبيدات والمولدات الكهربائية ومصافي النفط وغيرها وتسبب هذه الملوثات الكثير من الامراض واهمها السرطان والتسمم الكيماوي .

### ٢- التلوث الاحيائي :

يقصد به جميع الملوثات التي تاتي من مياه فضلات المنازل ومصانع الالبان والغذاء وفضلات المستشفيات والمجازر وحقول تربية الدواجن والتي تحوي على انواع كثيرة من الجراثيم التي تسبب امراضا مثل الكوليرا والتهاب الكبد الفيروسى والاسهالات المعوية وغيرها .

### ٣/ تلوث فيزيائي

هي جميع المواد التي تغير في البيئة من وجود دقائق عالقة في الهواء مثل الغبار والمياه الحارة التي تلقي في الانهار والبحيرات والتي مصدرها من محطات الكهرباء وتبريد المحطات النووية والاشعاعات التي يكون مصدرها من بقايا اليورانيوم المنضب المستخدم بالاسحلة وايضا زيادة كمية الاشعة فوق البنفسجية وتسبب الملوثات الفيزياوية امراض السرطان وامراض الجهاز التنفسي مثل الربو وغيرها

### الغبار وصحة الانسان :

تسبب الاتربة والغبار والعواصف الترابية اذى كبير لصحة الانسان وخصوصا الاشخاص المصابين بالربو وامراض الرئة مثل التدرن الرئوي والحساسية بمختلف انواعها وكذلك الجيوب الانفية و امراض القلب والاشخاص المسنين وجميع المرضى والاطفال الرضع وفضلا عن ذلك تسبب حساسية للعين والانف .

م/ يتعرض العراق بسبب التصحر وقلة الامطار وموقعه الجغرافي لكثير من العواصف الترابية سنويا .

س/ ما هي افضل طريقة لتفادي المضاعفات بسبب الاتربة والغبار ؟

ج/ وضع كمامات على الانف وغلق النوافذ وقلة التنقل بالنسبة للاشخاص المسنين .

### الاسئلة الوزارية الخاصة بالفصل للاعوام السابقة الى ٢٠١٩

س/ماذا يحصل عند؟ دخول الدودة المثانية مع الغذاء الى الجهاز الهضمي (٢٠١٠)
س/ماذا نقصد بالتلوث الكيميائي ؟ وما تاثيره على البشر ؟(د١/٢٠١٥)
س/ عدد فقط مصادر تلوث البيئة ؟ (ت/٢٠١٣)(ت/٢٠١٥)(د٢/٢٠١٩)
س/ ما الفرق بين الورم الحميد والورم الخبيث ؟ د٢/٢٠١٥
س/تركيب دودة البقرة الشريطية البالغة (٩٤)
س/صف دودة البقر الشريطية ، واذكر دورة حياتها ؟(د١/٢٠١٥)
س/ الدودة الدبوسية ليس لها مضيف وسطي، صف الدودة،اذكر دورة حياتها ، ما اعراض الاصابة بها ؟ ت/٢٠١٥
علل/

١. وجود المحاجم في رأس دودة البقرة الشريطية (٢٠٠٢)
٢. يعاني الشخص المصاب بالدودة الشصية (الانكلستوما) من فقر الدم (٢٠٠٧)
٣. يصاب الانسان بالبقرة الشريطية بتناوله (البوض ،المكيسات ،الدودة المثانية )(٢٠٠٩د٢)
٤. قد يصاب الأطفال حديثوا الولادة بمرض الكزاز (٢٠٠٩د٢)
٥. المضادات الحيوية التي تستعمل كعلاج من الالتهابات البكتيرية لا تفيد في علاج الامراض الفيروسية ؟ ت/٢٠١٦،د٣/٢٠١٣،د١/٢٠١٩
٦. ارتفاع درجة حرارة الجسم اكثر من ٤٠ درجة مئوية يسبب وفاته (د٣/٢٠١٧)
٧. عدم البقاء لفترة طويلة بدون اكل وشرب (د٢/٢٠١٨)
٨. للوقاية من البهارزيا يجب القضاء على القوقع المسماة ( بلاديناس ترنكاتس) في الترع والجداول؟(د١/٢٠١٩)

ما أعراض الأمراض :-

الأنكلستوما (٢٠٠٨)،الدودة الدبوسية (٢٠٠٨د٢)،الأكزيورس(٢٠٠٩)ذات السحايا (٩٤-٢٠١٠) د٣/٢٠١٦(د١/٢٠١٧) ، شلل الأطفال (٢٠٠٧-٢٠٠٨ت)(د٣، د٢//٢٠١٥) (د١/٢٠١٦) د١/٢٠١٨ (د٢/٢٠١٩)،

العجز الكلوي (ت/٢٠١٣)(ت/٢٠١٤) (د٣/٢٠١٦) (د١/٢٠١٧) ت ٢٠١٨(د١/٢٠١٩) ، الكزاز د٢/٢٠١٥،د١/٢٠١٦، د٢/٢٠١٦ ت/٢٠١٧ ، الحمى السوداء ت/٢٠١٤، قرحة المعدة والاثنى عشري ت/٢٠١٥ ،داء الكلب (د٢/٢٠١٧)،دودة البقر الشريطية تمهيدي ٢٠١٨، الملاريا د٢/٢٠١٨

أسباب وأعراض :-

داء الكلب (٩٧-٢٠٠٩) ، ذات السحايا (٩٨- ٢٠٠٠)، قرحة المعدة والاثنا عشري(د٣/٢٠١٤)

ما مسببات :-

الكزاز (٢٠٠٣)(ت/٢٠١٦) ، شلل الأطفال (٢٠٠٣-٢٠٠٨ت) (د١/٢٠١٨)،السحايا (د٣/ د٢/ ٢٠١٥) د٢/٢٠١٩، الملاريا د٢/٢٠١٥ (د٢/٢٠١٧) الحمى و قرحة المعدة والاثنى عشري (د١/٢٠١٧) داء الكلب (د٣/٢٠١٨)

كيف تحصل العدوى : الكزاز (٢٠٠٥) دودة البقرة الشريطية (٢٠٠٥)

س/كيف تتم الوقاية من البلهارزيا .د١/٢٠١٢) تمهيدي ٢٠١٨

س/ ما اهم الطرق للوقاية من الاصابة بسرطان الثدي ت/٢٠١٧ (د١/٢٠١٨)

س/ ما مسبب الملاريا وما الناقل وما اعراض المرض وكيفية الوقاية منه (د٣/٢٠١٧)

فراغات :

A. يتسبب الكزاز عن ...............(٢٠٠٩)
B. يتكون الراشح من جدار وكتله من ......وليس له ................. د٣/٢٠١٢)
C. تسبب الملوثات الكيمائية الكثير من الامراض اهمها ......... و ......... (ت/٢٠١٤)
D. مصادر التلوث هي تلوث كيميائي و ........ و ......... (د٢/٢٠١٤)
E. خلايا الورم ...... لا تنتشر في الجسم وخلايا الورم ...... تنتشر الى الانسجة المجاورة وتدمرها .(د٣/٢٠١٤)د٣/٢٠١٥
F. الدودة المثانية هي ......... كيسية الشكل ذات راس ........ ت/٢٠١٥
G. تعد الغازات المنبعثة من المصانع والسيارات تلوثاً ...... اما الغبار والمياه الحارة الصادرة من محطات الكهرباء فيعد تلوثاً ..... د٢/٢٠١٥
H. تسبب الاسمدة الكيميائية والمبيدات المتسربة للماء تلوث ....... اما الاشعاعات الصادرة من ليورانيوم المنضب تسبب تلوث ........... د٣/٢٠١٨

س/عرف

:- التلوث (٢٠٠٣)الامراض الوبائية(د٣/٢٠١٤)(ت/٢٠١٦)، الرواشح (ت/٢٠١٤)، العدوى (د٣/٢٠١٤)، الامراض المتوطنه د٣/٢٠١٥ ،، التدخين السلبي، الامراض المزمنة ت/٢٠١٧ (د٢/٢٠١٩) ،حبة بغداد (د١/٢٠١٨)



س/ فسر المضادات الحيوية للبكتريا لا تفيد في علاج الامراض الفيروسية.(د١/٢٠١٢)

صحح الخطا:

١) يرقات الدودة الشصية تصيب الانسان عن طريق تناوله اللحوم المصابة باليرقات .د٢/٢٠١٢)
٢) الغبار والمياه الحارة التي تلقى في الانهار والاشعاعات تعد تلوثا كيميائيا . د١/٢٠١٢)
٣) بكتريا معينة تصيب الاطفال بعمر مبكر وتسبب لهم شلل الاطفال (ت/٢٠١٣)
٤) المضادات الحيوية التي تستعمل كعلاج من الالتهابات البكتيرية تفيد في علاج الامراض الفيروسية .(د٣/٢٠١٤)
٥) تتفاوت مدة الحضانة في داء الكلب من (١٠ – ٢٠ ) يوماً. د٢/٢٠١٦
٦) تعتبر غازات المصانع والاسمدة الكيمائية والمبيدات من الملوثات الفيزيائية (د٣/٢٠١٧)

اختيارات :

١. الرضاعة الطبيعية تجنب المراة ( السل الرئوي / سرطان الثدي / ذات الرئة ) د١/٢٠١٢)
٢. يقصد بجيع الملوثات التي تاتي من مياه فضلات المنازل ومصانع الالبان بتلوث(فيزيائي، احيائي ،كيميائي) (د١/٢٠١٤)
٣. يشكو الطفل من حكة في منطقة الشرج وخصوصا اثناء الليل مع الم في البطن وغثيان وضعف عام مما يدل على اصابته بـ (الدودة الشصية ، الدودة الدبوسية ، الدودة الشريطية) (د٢/٢٠١٤)

٤. ديدان تصيب الامعاء الدقيقة وتلتصق بوساطة اسنان كايتينية قوية بالغشاء المخاطي للامعاء هي (الدودة الشصية ، البلهارزيا ، دودة البقر الشريطية) (د٣/٢٠١٤) (د٣/٢٠١٨)

٥-الامراض التي توجد في منطقة جغرافية معينة بصورة دائمة هي امراض(وبائية،بكتيرية،متوطنه) (د١/٢٠١٧)

٦.الدودة المثانية برقة كيسية ذات رأس مقلوب تمثل احد مراحل دورة حياة :
(الدودة الشصية ، دودة البقر الشريطية ، الدودة الدبوسية ) د٢/٢٠١٩

س/ ماذا تسمي : امراض تصاحب الانسان لفترة طويلة من حياته او كل حياته كمرض السكري (د١/٢٠١٩)

# الفصل الرابع عشر / الغذاء

## مكونات الغذاء

الكاربوهيدرات: السكريات، النشويات، السليلوز
الدهنيات
البروتينات
الفيتامينات
الاملاح المعدنية
المـــــــاء

### ١- الكاربوهيدرات

مواد غذائية مكونة من ذرات الكاربون والهيدروجين والاوكسجين بنسب محددة ويرمز لها كيمائيا CxHxOx. وهي :

**السكريات**
كاربوهيدرات بسيطة التركيب مذاقها حلووتذوب بسهولة في الماء مثل سكر العنب (الكلوكوز ويرمزله$C_6H_{12}O_6$)لا تحتاج هضم

- السكريات الاحادية: مثل سكر العنب (كلوكوز ) وسكر الفواكه (فركتوز)
- السكريات الثنائية: تتكون من جزيئتين من السكريات الاحادية مثل سكر القصب (السكروز) وسكر الحليب (اللاكتوز)

**النشويات**
تتكون من جزيئات كبيرة من اتحاد السكريات الاحادية والثنائية . لاتذوب في الماء بسهولة مثالها النشا الموجود في الحنطة والشعير والرز والبطاطا وتقوم العصارات اللعابية والمعوية بهضمها بوساطة انزيم الاميليز واللايبيز .

**السليلوز**
كاربوهيدرات معقدة التركيب مكونة من سلسلة طويلة من السكريات الاحادية . السليلوز غير قابل للهضم لذلك فانه لا يهضم في الجسم ويخرج مع الغائط .

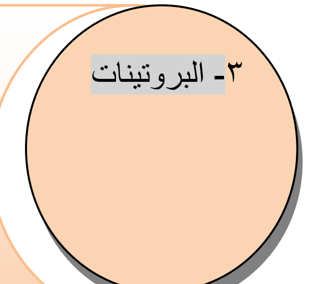
**اللايبيز/** أنزيم مفرز من العصارات المعوية يهضم الدهون ويحولها الى مواد أبسط .

### ٢- الدهنيات

مواد غذائية تتكون من الكاربون والهيدرو... تختلف عما هو موجود في الكاربوهيدرات

**س/ عدد مميزات الدهنيات ؟**

- تعتبر مصدر اساسي للطاقة لما تولده من سعرات حرارية يفوق كثيرا من السعرات الحرارية المتولدة من الكاربوهيدرات
- يمكن ان يخزن في جسم الانسان تحت الجلد او داخل الجسم
- مصدرها نباتي مثل زيت السمسم والزيتون وزهرة الشمس والقطن او يكون حيوانيا كالزبد والحليب والشحوم



**٣- البروتينات**

- مواد غذائية ذات جزيئات مكونة من الكاربون والهيدروجين والاوكسجين والنتروجين اضافة الى كميات قليلة من الكبريت والفسفور وبعض العناصر الاخرى .
- مصدرها قد يكون حيوانيا مثل اللحوم والبيض والحليب ومشتقاته او يكون مصدرها نباتي مثل الباقلاء والفاصوليا والحمص و العدس .
- يحتاجها الجسم بكميات يومية نحو ١٠٠ غم وهي لاتخزن في الجسم مثل الدهون ويحتاجها الجسم بكمية اكبر بعد الاصابة بالامراض **لتعويض الخلايا الميتة** . علل؟

**٤- الفيتامينات**

**مواد ضرورية لعمل الجسم ويحتاجها بكميات قليلة وبصورة مستمرة وهي موجودة باغلب المواد الغذائية**

1. **قابلة للذوبان في الماء والقسم الاخر قابل للذوبان في الدهون**
2. **تتلف الفيتامينات بالحرارة**
3. **تناولها اكثر من المقدار الذي يحتاجه الجسم له اثار سلبية على الجسم .**

| | الفيتامين | وجوده | تاثيره |
|---|---|---|---|
| ١) | فيتامين اي A<br>يذوب في الدهون | الحليب والزبد والبيض والخضروات مثل الجزر والطماطة والفواكه المختلفة | سلامة وقوة الابصار وزيادة مقاومة الجسم للامراض ، نقصه يؤدي الى العشو الليلي وجفاف الجلد وضعف مقاومة الاغشية المخاطية وضعف مقاومة الجسم للامراض . |
| ٢) | فيتامين بي B<br>(B1,B2,B3,B5,B6,B12)<br>يذوب في الماء | الحليب والبيض والاسماك والكبد والبقوليات | سلامة الجهاز العصبي وسلامة البصر والرؤيا والفعاليات الحيوية للجسم وبناء كريات الدم الحمر . نقصه يؤدي الى اضطراب عمل الجسم والاعصاب وفقر الدم |
| ٣) | فيتامين C<br>يذوب في الماء | الحمضيات وبعض الخضروات | مقاومة الجسم للامراض ، نقصه يؤدي الى تسوس الاسنان ونزف الدم من اللثة وتشقق الشفه واضطراب عمل الكبد |
| ٤) | فيتامين D( D2,D3)<br>لا يذوب في الماء | الكبد والبيض والزبد ودهون الجسم تحت الجلد بوجود اشعة الشمس | نمو وسلامة العظام والاسنان ويؤثر على امتصاص الكالسيوم والفسفور المهمة في بناء العظام . |
| ٥) | فيتامين E<br>لايذوب في الماء | الحليب ومشتقاته والبيض والبقوليات والخضروات والفواكه والجوز واللوز والبندق | ينشط مناعة الجسم ويقلل من تصلب الشرايين ويقلل من خطر الاصابة بالسرطان . |
| ٦) | فيتامين K( K1,K2)<br>لا يذوب في الماء | في الخضر المختلفة | يساعد على تكوين الخثرةالدموية ونقصه يؤدي الى عدم توقف النزف الدموي بسرعة |

**٥- الاملاح المعدنية**

**مواد مكملة لعمل الجسم وانتظام فعاليته الحيوية كتمثيل الغذاء ، يحتاجها الجسم في عمل بعض الغدد كالدرقية ونمو وسلامة بناء خلايا الجسم والعظام والاسنان ومن اهمها : الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والفسفور والحديد واليود .توجد هذه العناصر في ملح الطعام والفواكه والخضر وجميع انواع اللحوم والحليب ومشتقاته .**

٦ــ الماء

يشكل من نسبة الجسم تصل الى ٦٠% و لايستطيع الجسم ان يعمل الا بوجوده وذلك :

أ- الوسط الذي تذوب في جميع المواد وهو وسط نقلها داخل الجسم .
ب- يطرح الانسان الماء خارج الجسم مع البول والعرق والزفير والغائط
ت- تزداد حاجة الجسم للماء في الايام الحارة وعند بذل مجهود عضلي شاق
ث- نقصان الماء في الجسم يؤدي الى الجفاف وخلل في عمل الكلية الذي قد يؤدي الى عجزها .
ج- تقوم الكلية ببقاء كمية الماء متوازنة في الجسم وعند اصابة الانسان بمرض السكري فان ذلك يؤدي الى خلل في مقدار ما يطرحه للخارج لذلك يحس الانسان بالعطش .

ت/ يعاني المصاب بالسكري بعطش مستمر ؟

## أسئلة وزارية مجموعة من الاعوام السابقة الى ٢٠١٩

س/ عرف : النشويات د٢٠١٧/٢ ، السليلوز د٢٠١٧/١ ،الفيتامينات ( د٢٠١٩/١)
س/ ما هو :

- تأثير كل من فيتامين B وعنصر الصوديوم على الجسم (٩٤- ٩٨)
- تأثير كل من فيتامين C وعنصر الكالسيوم على الجسم (٩٥)
- تأثير نقص فيتامين A وk وB (٩٩)(ت/٢٠١٤)

س/ ما العنصر والفيتامين الذي يؤدي الى : (٢٠٠٢) أ- مقاومة أمراض الزكام والبرد ب- بناء العظام والأسنان

- ماذا يحصل عند نقص فيتامين K (٢٠١٠) ، ما اهمية فيتامين K د٢٠١٦/٢
- ما مميزات تركيب الكاربوهيدرات (٢٠١٠)

س/ما مميزات الفيتامينات ؟(د٢٠١٣/١)
س/ما انواع الغذاء مع ذكرالتركيب الكيمائي لكل منهما؟د٣ ٢٠١٢
س/عدد فقط انواع الكربوهيدرات .ت/٢٠١٥

تعاليل :

١- فيتامين D ضروري لنمو العظام والأسنان (٢٠٠٦)(د٢٠١٤/٢) د٢٠١٨/٣
٢- نقص اليود في الغذاء يؤدي الى مرض الدراق (٢٠٠٨)
٣- تجزئة الدهون في الامعاء الدقيقة (د٢٠١٥/١)
٤- الاصابة بداء الاسقربوط د٢٠١٥/١ ، (د٢٠١٨/٣)
٥- السليلوز لا يهضم في جسم الانسان ويخرج مع الغائط . ت/٢٠١٧
٦- يحتاج الجسم البروتينات بكمية اكبر بعد الاصابة بالامراض؟ د٢٠١٨/٢

س/ ما مسبب داء الاسقربوط د٢٠١٩/٢
س/قارن بين تأثير فيتامين C / A د٢٠١٢/٢

اختيارات :

١. نقص فيتامين c يسبب ( الاسقربوط / القرحة / العشو الليلي) د١ ٢٠١٢، د١ ت/ ت٢٠١٥ /٢٠١٦




٢. يؤدي نقص فيتامين **A** في الجسم الى (داء الاسقربوط ، العشو الليلي ، ضعف السمع )(د٢٠١٤/١)(د٢٠١٦/٣)

٣. العشو الليلي سببه نقص فيتامين ( **A , B , C** ) ت٢٠١٧/(د٢٠١٨/١)

٤. المصدر الاساس للبروتينات هو(الفواكه ، اللحوم الحمراء، التمر)(د٢٠١٤/٣)

٥. واحد من الفيتامينات الاتية لايذوب في الماء( **E , K , C** ) (د٢٠١٧/٢)

**فراغات:**

١. تتكون الكاربوهيدرات من .......... و ............و............ (د٢٠١٤/٣)(د٢٠١٦/١) (د١/د٣ / ٢٠١٨)

٢. من الفيتامينات التي تذوب في الماء هي فيتامين .......... و .............. (د٢٠١٥/١)

س/ ما اهمية الاملاح المعدنية / فيتامين **A** ٢٠١٢ ، فيامين **C** (ت/٢٠١٢) ، فيتامين **E** تمهيدي ٢٠١٨

**اجب بكلمة صح او خطأ**

١. الكربوهيدرات مصدر اساس للطاقة لما تولده من سعرات حرارية تفوق السعرات الحرارية المتولدة من الدهنيات د٢٠١٥/٣

٢. المصدر الاساس لبروتينات هو الفواكه والرز . د٢٠١٦/٢

٣. نقص فيتامين **A** يؤدي الى داء الاسقربوط (د٢٠١٧/٣)

**ماذا نسمي / كاربوهيدرات معقدة التركيب غير قابلة للهضم وتخرج مع الغائط د٢٠١٥/٢**

س/ ما مصدر البروتينات **( د٢٠١٨/٣ )**

س/ من المسؤول عن :**إبقاء كمية الماء متوازنة في الجسم( د٢٠١٨/٣ )**

التفاؤل الدائم هو مولد دائم للقوة

ضع في ذهنك أن إصرارك على النجاح هو أهم من أي شيء آخر